

PROGETTO DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Anno accademico 2020/2021

Sistema di Gestione Bar



A cura degli studenti: Caccavale Matteo, Pisani Luca, Sommella Manuel

1. Introduzione

1.1 Scopo del documento

Descrizione delle scelte effettuate in fase di analisi e progettazione, al fine di produrre un sistema software atto a soddisfare le esigenze descritte nel documento di richieste fornite dal cliente. Si vogliono anche illustrare le scelte progettuali effettuate riportando affiancata la motivazione per cui è stata effettuata. Di seguito viene illustrato il documento di specifica dei requisiti da parte del cliente.

ID 3: Sistema Ordinazioni Bar Si vuole realizzare un sistema informatico per un locale che propone classici e numerosi nuovi cocktail ai suoi clienti. Il sistema deve interagire con i clienti del locale, i barman, il servizio in sala e il maitre. I clienti interagiscono col sistema usando i terminali disponibili ai tavoli: essi possono ottenere la lista dei cocktail disponibili per le ordinazioni e la loro descrizione. Quindi possono procedere all'ordinazione al tavolo dei cocktail scelti. I barman interagiscono col sistema per ottenere la lista dei cocktail ordinati, per avere la descrizione della loro preparazione, e per segnalare al servizio in sala la disponibilità di un ordine. I camerieri, tramite i loro dispositivi mobili, visualizzano sul sistema la lista degli ordini da consegnare e ne segnalano il ritiro. Infine, il maitre, in base al suggerimento dei clienti o a propria discrezione, può aggiungere o rimuovere i cocktail disponibili per le ordinazioni. Un cocktail è ottenuto usando una base e uno o più ingredienti additivi. Le basi possono essere alcoliche o analcoliche, mentre gli additivi possono essere proporzionabili o non-proporzionabili (intese in proporzione sul volume totale del cocktail). Un cocktail ha un colore ed una opacità: può essere chiaro, opaco, cremoso. In base alla quantità, espressa in (volume in lt), può essere uno short o long drink; in base al contenuto alcolico e alla vigente normativa italiana può essere distinto in analcolico, alcolico e superalcolico (bevanda con titolo alcolometrico superiore al 21%). Delle basi occorre sapere il nome e la marca del prodotto (es.: il locale può avere vino vermut prodotto dalla casa Martini che Stock), per quelle alcoliche il loro grado alcolico. Gli additivi hanno invece una loro descrizione. Di un cocktail occorre avere una descrizione delle quantità con cui si usano gli ingredienti: per le basi e gli additivi proporzionabili si memorizzano le parti. Per gli additivi non-proporzionabili si usa una descrizione testuale generica (es.: un cucchiaino, una spruzzata). Per completare, ogni cocktail va servito in un determinato bicchiere e ornato con particolari decorazioni. Dei bicchieri si ha una descrizione testuale della dimensione e della forma (es.: da shot, da cocktail, coppa, etc.). Associato al cocktail va specificata la temperatura a cui va preparato il bicchiere.

1.2 Scopo del prodotto

Fornire un sistema software che permette la gestione delle ordinazioni di un bar che serve varie tipologie di cocktail, affiancando i dipendenti con un terminale che permette di accedere al sistema e alle informazioni in esso contenute.

1.3 Overview del documento

Il documento è strutturato in modo tale da presentare inizialmente un capitolo dedicato alla fase di analisi delle specifiche utente con i relativi requisiti funzionali e la rispettiva descrizione, cui seguono il diagramma dei casi d'uso e i relativi scenari, descritti in forma tabellare per una migliore leggibilità.

Successivamente viene presentata una prima versione del diagramma delle classi, tenente conto principalmente delle entità del dominio del problema.

Infine, vengono riportati i diagrammi di sequenza realizzati prendendo come riferimento i casi d'uso descritti precedentemente.

Il capitolo successivo è dedicato alla fase di progettazione, in cui vengono rappresentati i diagrammi di sequenza raffinati e il diagramma delle classi completo. In coda al capitolo, è riportato il diagramma dei package.

2. Analisi e specifica dei requisiti

2.1 Introduzione

Questo capitolo è stato redatto ai fini di descrivere il processo e le motivazioni che hanno caratterizzato la fase di analisi e specifica dei requisiti forniti dall'cliente. Il capitolo è strutturato in sì modo:

- Specifica dei requisiti utente.
- Specifica dei requisiti non funzionali.
- Specifica dei requisiti di sistema.
- Diagramma dei casi d'uso.
- Scenari casi d'uso.
- Diagramma delle classi.
- Diagramma di sequenza.

2.2 Specifica dei requisiti utente

Nome requisito:

Visualizzazione menù cocktail ai clienti.

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve fornire ai clienti una visualizzazione del menù dei cocktail con annessa descrizione, prezzo e informazioni accessorie contenute nei dati del sistema e ritenute utili da mostrare ai clienti dal personale del bar.

Motivazione:

Fornire ai clienti la possibilità di accedere al menù dei cocktail attraverso un terminale, dal quale è possibile effettuare altre operazioni in modo interattivo.

Sorgente:

Matteo Caccavale, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Ordinazione cocktail per i clienti.

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve ricevere informazioni riguardo i cocktail ordinati attraverso un terminale dai clienti. Il sistema deve tenere conto dei particolari prodotti ordinati, del numero di ciascuno di essi e del tavolo di riferimento. Le informazioni riguardo l'ordine inviato devono essere inserite nella componente del sistema atta a ricevere e gestire le comande.

Motivazione:

Tenere traccia del parziale conto accumulato dai clienti a un certo tavolo. Inoltre, si vogliono automatizzare le procedure di ordinazione evitando di impiegare i membri del personale di sala per tale compito, soprattutto qualora essi risultino indisponibili o impegnati altrove. Si vuole inoltre cercare di evitare errori nelle ordinazioni dovuti a incomprensioni tra clienti e personale di sala, utilizzando invece un terminale per tale operazione.

Sorgente:

Matteo Caccavale, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Visualizzazione conto tavolo.

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve consentire a tutti gli utenti di poter visualizzare a quanto ammonta il conto da pagare di un determinato tavolo. Ai clienti è consentito visualizzare, attraverso un terminale, solo l'importo del proprio tavolo. Tale restrizione non riguarda le altre categorie di utenti.

Motivazione:

Rendere trasparente ai clienti l'informazione riguardo il conto da pagare. Inoltre, si vuole rendere immediata la visualizzazione degli importi di ogni tavolo al personale del bar.

Sorgente:

Matteo Caccavale, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Visualizzazione ordini ai barman.

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve consentire ai barman di visualizzare le ordinazioni effettuate dai clienti. In particolare, il sistema deve mostrare i cocktail ordinati, il loro numero e la loro descrizione. Infine, il sistema deve mostrare se i cocktail di un determinato ordine sono già in preparazione o in consegna.

Motivazione:

I barman possono consultare gli ordini da un terminale, evitando di smarrirli in quanto quelli non preparati risulteranno visibili. Inoltre, i barman hanno accesso in modo immediato a tutte le informazioni necessarie alla preparazione dei cocktail da servire quali numero, ingredienti, quantitativo di ciascuno e decorazioni.

Sorgente:

Luca Pisani, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Disponibilità di un ordine.

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve comunicare ai camerieri quando un ordine effettuato è pronto per essere ritirato presso il barman.

Motivazione:

È necessario che il cameriere sappia quando un'ordinazione è pronta affinché si possa ridurre il tempo medio che intercorre tra un'ordinazione e la ricezione del cocktail.

Sorgente:

Manuel Sommella, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Lista ordini da consegnare.

Descrizione funzionalità:

Attraverso l'utilizzo di un dispositivo connesso al sistema, il cameriere può visualizzare le comande prese in carico e consegnarle ai tavoli che hanno effettuato l'ordinazione.

Motivazione:

Il cameriere deve conoscere a quale tavolo consegnare l'ordine, in modo preciso e non ambiguo, attraverso un'interfaccia tabellare.

Sorgente:

Manuel Sommella, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Presa in carico di un ordine.

Descrizione funzionalità:

Il sistema fornisce ai barman una lista degli ordini effettuati dai clienti. Il singolo barman deve quindi prendere in carico la preparazione di un ordine. Gli ordini presi in carico non saranno visibili agli altri barman.

Motivazione:

Fornire ai barman un modo per prendere in carico un ordine fa in modo che non ci siano malintesi, premettendo la preparazione di ordini diversi fra barman e barman.

Sorgente:

Manuel Sommella, UeFrate SRL

Nome requisito:

Segnalazione ritiro ordine.

Descrizione funzionalità:

Attraverso l'utilizzo di un dispositivo connesso al sistema, il cameriere può comunicare la sua disponibilità nel ritirare l'ordine presso il barman per consegnarlo al tavolo che ha effettuato il tale.

Motivazione:

Il cameriere deve sapere se un'ordinazione è già stata presa in carico da un altro cameriere, in modo da aumentare l'efficienza e diminuire fraintendimenti.

Sorgente:

Manuel Sommella, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Calcolo e stampa fattura

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve calcolare il totale consumato dai clienti di un determinato tavolo e stampare una fattura.

Motivazione:

Automatizzare il processo di finalizzazione di un ordine in modo da non creare perdite di tempo alla cassa sia per i clienti che per il personale del bar.

Sorgente:

Luca Pisani, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Visualizzazione info cocktail

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve fornire al Maître e ai barman in sala una visualizzazione del menù dei cocktail con relativo prezzo e tutte le informazioni contenute nei dati del sistema.

Motivazione:

Il Maître deve essere in grado di poter visualizzare il menu dei cocktail in modo da poter consigliare ai clienti i migliori cocktail in base alle loro esigenze e poter sanare qualsiasi dubbio gli venga posto. I barman devono poter accedere a tutte le informazioni necessarie alla preparazione dei cocktail.

Sorgente:

Luca Pisani, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Aggiunta cocktail

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve fornire la possibilità al Maître di poter aggiungere un determinato cocktail e le relative informazioni nei dati del sistema.

Motivazione:

Permettere al Maître di aggiungere nuovi cocktail al menù sulla base delle richieste dei clienti o del mercato.

Sorgente:

Luca Pisani, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Rimozione cocktail

Descrizione funzionalità:

Il sistema deve fornire la possibilità al Maître di poter rimuovere un determinato cocktail e le relative informazioni dai dati del sistema.

Motivazione:

Permettere al Maître di rimuovere i cocktail dal menù poco richiesti.

Sorgente:

Manuel Sommella, UeFrate SRL.

Nome requisito:

Accettazione richiesta cameriere (opzionale)

Descrizione funzionalità:

Il sistema potrebbe consentire ai camerieri di segnalare la presa in carico di una chiamata ad un determinato tavolo.

Motivazione:

I camerieri possono segnalare la presa in carico di una chiamata così da evitare che più di essi rispondano a tale chiamata favorendo un'inefficienza del servizio.

Sorgente:

Matteo Caccavale, UeFrate srl.

Nome requisito:

Richiesta cameriere al tavolo (opzionale)

Descrizione funzionalità:

Il sistema potrebbe consentire ai clienti di poter chiamare un cameriere al proprio tavolo.

Motivazione:

Il cliente dovrebbe poter interagire con il personale in sala al fine di poter chiedere qualsiasi tipo di informazione.

Sorgente:

Luca Pisani, UeFrate srl.

Nome requisito:

Visualizzazione richiesta al tavolo (opzionale)

Descrizione funzionalità:

Il sistema potrebbe fornire ai camerieri una lista delle richieste da parte dei clienti per quanto riguarda una chiamata al tavolo.

Motivazione:

Fornire ai camerieri un modo di visualizzare permette l'implementazione di un sistema di accettazione, oltre che permettere la visualizzazione di quali tavoli hanno bisogno dell'aiuto del cameriere.

Sorgente:

Manuel Sommella, UeFrate SRL.

2.3 Specifica dei requisiti non funzionali

Requisiti del prodotto

Multiutenza: gli utenti che interagiscono col sistema software sono suddivisi in quattro categorie: cliente, cameriere, barman e Maître. Ogni categoria ha diversi privilegi di accesso alle informazioni contenute nel sistema.

Uso di terminali di comunicazione col sistema: devono essere forniti in dotazione a tutto il personale del bar e a ogni tavolo dei terminali per ricevere e inviare dati e informazioni al sistema.

Sicurezza: gli utenti Maître, barman e cameriere devono essere autenticati dal sistema prima di poter aver accesso alle funzionalità dedicate alla categoria di appartenenza.

Requisiti organizzativi

Riusabilità: il sistema dovrebbe essere progettato in modo tale da poter riutilizzare alcune funzioni in ambito della gestione di diverse realtà della ristorazione.

Affidabilità: il sistema dovrebbe accogliere e processare le informazioni circa lo stato degli ordini in modo tale da evitare sovrapposizioni circa la presa in consegna o l'evasione degli ordini da parte di più membri del personale del bar.

Manutenibilità: il sistema dovrebbe essere sviluppato in modo tale che gli addetti alla manutenzione dello stesso possano comprenderne la struttura e le funzionalità durante il lavoro di manutenzione.

Requisiti esterni:

Indicazione categoria alcolica bevande: il sistema deve fornire informazioni riguardo la categoria di gradazione alcolica delle bevande contenute nel menù. In particolare, il sistema deve mostrare se una bevanda è alcolica, analcolica o super-alcolica secondo la norma italiana vigente.

2.4 Specifica dei requisiti di sistema

Si riporta un elenco degli ID dei requisiti funzionali di cui si è tenuto presente durante lo sviluppo del progetto indicando la relativa priorità.

- <SRS_FUN_MENU><MUST>
- <SRS_FUN_ORDINI><MUST>
- <SRS_FUN_VEDI_CONTO><MUST>
- <SRS_FUN_INFO_ORDINI><MUST>
- <SRS_FUN_PRESA_IN_CARICO_ORDINE><MUST>
- <SRS_FUN_ORDINE_PRONTO><MUST>
- <SRS_FUN_RITIRO_ORDINE><MUST>
- <SRS_FUN_STATO_ORDINE><MUST>
- <SRS_FUN_FATTURA><MUST>
- <SRS_FUN_INFO_COCKTAIL><MUST>
- <SRS_FUN_AGGIUNTA_COCKTAIL><MUST>
- <SRS_FUN_RIMOZIONE_COCKTAIL><MUST>
- <SRS_FUN_ACCETTAZIONE_CHIAMATA><COULD>
- <SRS_FUN_CHIAMATA_CAMERIERE><COULD>
- <SRS_FUN_VISUALIZZAZIONE_CHIAMATE><COULD>

ID: SRS_FUN_MENU

Nome requisito: Visualizzazione menù cocktail ai clienti.

Descrizione: Il sistema deve fornire ai clienti una visualizzazione del menù dei cocktail con descrizione, prezzo e informazioni accessorie quali gli ingredienti, il volume, tipo di decorazioni, le caratteristiche del bicchiere in cui è offerto.

Input: Assente.

Sorgente: Dati del sistema con le informazioni sui cocktail.

Output: Stampa a video dei cocktail presenti nel menù con nome, descrizione, prezzo e informazioni accessorie quali gli ingredienti, il volume, tipo di decorazioni, le caratteristiche del bicchiere in cui è offerto.

Destinazione: Periferica video in dotazione ai tavoli del bar.

Informazioni richieste: Informazioni sui cocktail presenti nei dati del sistema

Elaborazione: Il sistema deve selezionare e mostrare a video per ogni cocktail il nome, la descrizione, il prezzo, gli ingredienti, il volume, tipo di decorazioni, le caratteristiche del bicchiere in cui è offerto.

Pre-condizioni: Le informazioni da stampare per ogni cocktail sono presenti nei dati del sistema e sono rintracciabili e ricollegabili al cocktail di appartenenza.

Post-condizioni: Le informazioni da stampate sono raggruppate per cocktail di riferimento e mostrate a video della periferica di utilizzo.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_ORDINI

Nome requisito: Ordinazione cocktail per i clienti.

Descrizione: Il sistema deve ricevere informazioni riguardo i cocktail ordinati attraverso un terminale dai clienti. Il sistema deve tenere conto dei particolari prodotti ordinati, del numero di ciascuno di essi e del tavolo di riferimento. Le informazioni riguardo l'ordine inviato devono essere inserite nella componente del sistema atta a ricevere e gestire le comande.

Input: I cocktail ordinati, la loro quantità e il numero del tavolo da cui ciascuno di essi è stato ordinato.

Sorgente: Dispositivi mobili in dotazione ai tavoli per la selezione dei cocktail da parte dei clienti e l'invio dell'ordine.

Output: Assente.

Destinazione: Dati del sistema contenenti le informazioni riguardo gli ordini del bar.

Informazioni richieste: Il numero del tavolo da cui un cocktail è stato ordinato. Informazioni sui cocktail presenti nelle strutture dati del sistema.

Elaborazione: I clienti, attraverso la periferica di input in dotazione al tavolo, selezionano i cocktail da ordinare. Alla conferma dell'ordine tramite terminale da parte dei clienti, il sistema riceve informazioni sui cocktail ordinati e il tavolo dal quale sono stati ordinati e le aggiunge alla struttura dati preposta a contenere i dati sulle comande.

Pre-condizioni: La periferica di input in dotazione ai tavoli può ricevere e inviare dati e informazioni al sistema. L'informazione riguardo il numero del tavolo da cui ogni cocktail è stato ordinato proviene dalla periferica di input in dotazione ai tavoli. La periferica di input ai tavoli consente ai clienti di ordinare solo cocktail le cui informazioni sono presenti nelle strutture dati del sistema.

Post-condizioni: Le informazioni riguardo i cocktail ordinati, la loro quantità e il numero del tavolo da cui ciascuno di essi è stato ordinato sono presenti nelle strutture dati del sistema che memorizzano i dati sulle comande.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_VEDI_CONTO

Nome requisito: Visualizzazione conto tavolo.

Descrizione: Il sistema deve consentire a tutti gli utenti di poter visualizzare a quanto ammonta il conto da pagare di un determinato tavolo. Ai clienti è consentito visualizzare, attraverso un terminale, solo l'importo del proprio tavolo. Tale restrizione non riguarda le altre categorie di utenti.

Input: Il numero del tavolo di cui calcolare il conto.

Sorgente: Terminali di input/output in dotazione ai tavoli e al personale del bar, dati sugli ordini effettuati dai clienti, presenti all'interno del sistema.

Output: Il sistema stampa a video il conto totale accumulato dai clienti di un certo tavolo e il numero del tavolo in questione e una lista dei cocktail ordinati.

Destinazione: Terminali di input/output in dotazione ai tavoli e al personale del bar.

Informazioni richieste: Il conto totale accumulato dai clienti di un certo tavolo e il numero del tavolo in questione.

Elaborazione: Il sistema riceve da un terminale il numero del tavolo di cui si desidera calcolare il conto totale accumulato. Il sistema ricerca e preleva dai suoi dati le seguenti informazioni: cocktail ordinati dal tavolo di cui ha ricevuto il numero, la loro quantità e il prezzo. Per ogni particolare cocktail ordinato dal tavolo di riferimento, dunque, il sistema moltiplica la quantità ordinata per il prezzo e poi somma i valori ottenuti. Infine, il valore ottenuto è inviato ai terminali e mostrato agli utenti insieme ad una lista dei cocktail ordinati.

Pre-condizioni: I terminali presenti ai tavoli contengono l'informazione riguardo il numero del tavolo di riferimento, che non può essere modificata dai clienti. I terminali in dotazione al personale del bar consentono di ricevere in input il numero del tavolo di riferimento. Inoltre, le informazioni riguardo i cocktail ordinati sono presenti e rintracciabili nei dati del sistema.

Post-condizioni: Il terminale che ha richiesto l'elaborazione mostra all'utente le informazioni in output.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_INFO_ORDINI

Nome requisito: Visualizzazione ordini ai barman.

Descrizione: Il sistema deve consentire ai barman di visualizzare le ordinazioni effettuate dai clienti. In particolare, il sistema deve mostrare i cocktail ordinati, il loro numero e la loro descrizione. Infine, il sistema deve mostrare se i cocktail di un determinato ordine sono già in preparazione o in consegna.

Input: Assente.

Sorgente: Informazioni presenti nel sistema riguardo gli ordini effettuati dai clienti.

Output: I cocktail ordinati dai clienti, il loro numero e la loro descrizione. Inoltre, il sistema deve mostrare se un certo cocktail è già in preparazione o è stato già consegnato al tavolo.

Destinazione: Terminale video in dotazione ai barman.

Informazioni richieste: Informazioni presenti nel sistema riguardo gli ordini effettuati dai clienti.

Elaborazione: Il sistema ricerca e preleva dai suoi dati le informazioni riguardo i cocktail ordinati dai clienti, il loro numero, la loro descrizione e il tavolo da cui sono stati ordinati. Inoltre, il sistema cerca le informazioni riguardo lo stato di esecuzione di un certo ordine, ovvero se il cocktail risulta in preparazione oppure già consegnato. Le informazioni sono successivamente inviate al terminale video in dotazione ai barman.

Pre-condizioni: Le informazioni richieste per l'elaborazione sono presenti nel sistema e rintracciabili.

Post-condizioni: Il terminale video in dotazione ai barman mostra le informazioni richieste. Esse sono aggiornate in automatico dal sistema ogni volta che riceve nuove informazioni riguardo gli ordini.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_PRESA_IN_CARICO_ORDINE

Nome requisito:

Presa in carico di un ordine.

Descrizione:

Il sistema fornisce ai barman una lista degli ordini effettuati dai clienti. Il singolo barman deve quindi prendere in carico la preparazione di un ordine.

Input:

Valore vero/falso.

Sorgente:

Terminali in dotazione ai barman.

Output:

Assente.

Destinazione:

Sistema.

Informazioni richieste:

Informazioni riguardo gli ordini richiesti dai clienti, tra cui numero tavolo, cocktail ordinati e quantità.

Elaborazione:

Il sistema presenta la lista degli ordini disponibili alla preparazione ai barman. Il barman sceglie l'ordine da prendere in carico, effettuando un input di tipo vero/falso. Il sistema registra l'input, provvedendo a nascondere l'ordine appena preso in carico agli altri barman.

Pre-condizioni:

Il cliente effettua un'ordinazione. Tale ordine è presente nei dati del sistema ed è visualizzato nella lista degli ordini da preparare.

Post-condizioni:

L'ordinazione presa in carico viene nascosta agli altri barman.

Effetti collaterali:

Nessuno.

ID: SRS_FUN_ORDINE_PRONTO

Nome Requisito: Disponibilità ordine.

Descrizione: Permette di mostrare ai camerieri la disponibilità al ritiro e consegna di un ordine presso il barman.

Input: Valore vero/falso.

Sorgente: Elaboratore del barman.

Output: -

Destinazione: Elaboratori portatili dei camerieri.

Informazioni Richieste: Informazioni sull'ordine, Nr. Tavolo.

Elaborazione: Il sistema prende in input un valore vero/falso. Il sistema, successivamente, aggiorna le informazioni riguardo lo stato degli ordini.

Pre-condizioni: Esistenza dell'ordine all'interno del sistema.

Post-Condizioni: Le informazioni del sistema sono aggiornate.

Effetti Collaterali: -

ID: SRS_FUN_RITIRO_ORDINE

Nome Requisito: Segnalazione ritiro di un ordine.

Descrizione: Permette la segnalazione dei camerieri verso il barman della disponibilità a ritirare un ordine presso il bancone.

Input: Valore vero/falso.

Sorgente: Elaboratore portatile dei camerieri.

Output: -

Destinazione: Elaboratore del barman.

Informazioni Richieste: Informazioni sull'ordine, Nr. Tavolo.

Elaborazione: Il sistema prende in input un valore vero/falso. Il sistema, successivamente, aggiorna le informazioni riguardo lo stato degli ordini.

Pre-condizioni: Esistenza di un ordine pronto all'interno del sistema comunicato dal barman.

Post-Condizioni: Le informazioni del sistema sono aggiornate.

Effetti Collaterali: -

ID: SRS_FUN_STATO_ORDINI

Nome Requisito: Lista ordini da consegnare.

Descrizione: Permette ai camerieri di visualizzare gli ordini presi in carico, segnalati attraverso l'utilizzo del requisito SRS_FUN_RITIRO_ORDINE.

Input: -

Sorgente: Informazioni contenute nel sistema.

Output: Visualizzazione lista degli ordini da consegnare.

Destinazione: Elaboratori portatili dei camerieri.

Informazioni Richieste: Informazioni sull'ordine, Nr. Tavolo.

Elaborazione: Il sistema cerca e mostra le informazioni relative alle informazioni sull'ordine, sul numero tavolo e sullo stato di evasione, contenute nei suoi dati.

Pre-condizioni: Esistenza degli ordini presi in carico all'interno del sistema.

Post-Condizioni: Visualizzazione in forma tabellare degli ordini presi in carico.

Effetti Collaterali: -

ID: SRS_FUN_FATTURA

Nome requisito: Calcolo e stampa fattura

Descrizione: Il sistema deve calcolare il totale consumato da ciascun cliente e stampare una fattura.

Input: Il numero del tavolo di cui calcolare il conto inserito dal cameriere.

Sorgente: Terminali di input/output in dotazione ai tavoli e al personale del bar, dati sugli ordini effettuati dai clienti, presenti all'interno del sistema.

Output: Il sistema stampa la fattura cartacea relativa ad un determinato tavolo.

Destinazione: La stampante di scontrini alla cassa.

Informazioni richieste: Il conto totale accumulato dai clienti di un certo tavolo e il numero del tavolo in questione.

Elaborazione: Il sistema riceve da un terminale il numero del tavolo di cui si desidera calcolare il conto totale accumulato. Il sistema ricerca e preleva dai propri dati le seguenti informazioni: cocktail ordinati dal tavolo di cui ha ricevuto il numero, la loro quantità e il prezzo. Per ogni particolare cocktail ordinato dal tavolo di riferimento, dunque, il sistema moltiplica la quantità ordinata per il prezzo e poi somma i valori ottenuti. Viene quindi stampata una fattura dal momento in cui il cameriere ne effettua la richiesta. Tutti gli ordini già pagati sono archiviati o eliminati dai dati del sistema.

Pre-condizioni: I terminali presenti ai tavoli contengono l'informazione riguardo il numero del tavolo di riferimento, che non può essere modificata dai clienti. I terminali in dotazione al personale del bar consentono di ricevere in input il numero del tavolo di riferimento. Inoltre, le informazioni riguardo i cocktail ordinati sono presenti e rintracciabili nei dati del sistema.

Post-condizioni: Il cameriere ottiene la fattura cartacea da portare al rispettivo tavolo.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_INFO_COCKTAIL

Nome requisito: Visualizzazione info cocktail.

Descrizione: Il sistema deve fornire al Maître e ai barman in sala una visualizzazione del menù dei cocktail con relativo prezzo e informazioni accessorie contenute nei dati del sistema.

Input: Nessuno.

Sorgente: Dati del sistema.

Output: Il sistema stampa a video la lista dei cocktail con tutte le informazioni su essi.

Destinazione: Terminale di input/output in dotazione al Maître e ai barman.

Informazioni richieste: Informazioni sui cocktail presenti nel sistema.

Elaborazione: Il sistema deve mostrare a video la lista dei cocktail presenti nel sistema, selezionando tutte le informazioni dai suoi dati.

Pre-condizioni: Le informazioni da stampare per ogni cocktail sono presenti nei dati del sistema e sono rintracciabili e ricollegabili al cocktail di appartenenza.

Post-condizioni: Le informazioni da stampate sono raggruppate per cocktail di riferimento e mostrate a video della periferica di utilizzo.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_AGGIUNTA_COCKTAIL

Nome requisito: Aggiunta cocktail (Maître)

Descrizione: Il sistema deve fornire la possibilità al Maître di poter aggiungere un determinato cocktail e le relative informazioni nei dati del sistema.

Input: Informazioni relative al cocktail da aggiungere.

Sorgente: Terminale fornito al Maître.

Output: Nessuno.

Destinazione: Dati presenti nel sistema.

Informazioni richieste: Informazioni sui cocktail da inserire nel sistema.

Elaborazione: Il sistema riceve le informazioni sui cocktail da aggiungere dal terminale in dotazione al Maître del bar. Il sistema aggiunge tali informazioni ai suoi dati. Il sistema inoltre provvede a controllare che non vi siano informazioni mancanti, segnalandolo eventualmente al Maître.

Pre-condizioni: Nessuna.

Post-condizioni: Le informazioni sono aggiunte ai dati del sistema e sono accessibili agli altri utenti.

Effetti collaterali: Nessuno.

ID: SRS_FUN_RIMOZIONE_COCKTAIL

Nome requisito: Rimozione cocktail Maître.

Descrizione: Il sistema deve fornire la possibilità al Maître di poter rimuovere un determinato cocktail e le relative informazioni dai dati del sistema.

Input: Informazioni sul cocktail da eliminare

Sorgente: Terminale in dotazione al Maître.

Output: Nessuno.

Destinazione: Nessuna.

Informazioni richieste: Informazioni sui cocktail presenti nel sistema.

Elaborazione: Il sistema riceve le informazioni sul cocktail da eliminare dal terminale in dotazione al Maître del bar. Il sistema cerca il cocktail da eliminare tra i suoi dati e una volta trovato procede alla cancellazione. Il sistema infine aggiorna le informazioni sui cocktail presenti nei suoi dati.

Pre-condizioni: Le informazioni sul cocktail da eliminare sono presenti nei dati del sistema.

Post-condizioni: Le informazioni sul cocktail da eliminare sono state rimosse dai dati del sistema.

Effetti collaterali: Nessuno.

NOTA: I seguenti requisiti funzionali sono opzionali ma ritenuti utili al fine di rendere il sistema più versatile. Le seguenti funzionalità riguardano la possibilità che hanno i clienti di richiedere l'assistenza di un cameriere al tavolo per diverse motivazioni, incluso richiedere il conto. Il sistema dunque offrirebbe ai camerieri la possibilità di prendere in carico una richiesta e segnalarne il soddisfacimento al sistema.

ID: SRS_FUN_ACCETTAZIONE_CHIAMATA

Nome requisito:

Accettazione richiesta cameriere

Descrizione:

Il sistema potrebbe consentire ai camerieri di segnalare la presa in carico di una chiamata ad un determinato tavolo.

Input:

Valore vero o falso riguardante la presa in consegna della richiesta a un determinato tavolo e le informazioni riguardo essa.

Sorgente:

Terminal in dotazione ai camerieri del bar.

Output:

Nessuno.

Destinazione:

Nessuna.

Informazioni richieste:

Informazioni riguardo le richieste di assistenza ai tavoli presenti nei dati del sistema.

Elaborazione:

Il sistema potrebbe ricevere dal terminale in dotazione a un cameriere l'informazione che segnala l'accettazione di una richiesta di assistenza a un determinato tavolo. Il sistema, dunque, provvederebbe ad aggiornare lo stato della particolare richiesta di assistenza tra i suoi dati.

Pre-condizioni:

Le informazioni riguardo le richieste di assistenza ai tavoli sono presenti e reperibili tra i dati del sistema.

Post-condizioni:

Le informazioni sullo stato della richiesta di assistenza presenti nel sistema sono aggiornate, registrando che tale richiesta è stata presa in carico da un cameriere.

Effetti collaterali:

Nessuno.

ID: SRS_FUN_CHIAMATA_CAMERIERE

Nome requisito: Richiesta cameriere al tavolo

Descrizione: Il sistema potrebbe consentire ai clienti di poter chiamare un cameriere al proprio tavolo.

Input: Valore vero/falso riguardante la richiesta di assistenza al tavolo.

Sorgente: Terminal in dotazione ai clienti del bar.

Output: Segnalazione.

Destinazione: Terminale camerieri

Informazioni richieste: Nessuna

Elaborazione: Il sistema potrebbe ricevere dal terminale in dotazione ai clienti l'informazione che segnala la richiesta di assistenza a un determinato tavolo. Il sistema, dunque, provvederebbe ad aggiornare lo stato della particolare richiesta di assistenza tra i suoi dati segnalando la chiamata ai camerieri.

Pre-condizioni:

Il cliente sta utilizzando un terminale fornito.

Post-condizioni:

Le informazioni sullo stato della richiesta di assistenza presenti nel sistema sono aggiornate, registrando che tale richiesta è stata presa in carico da un cameriere.

Effetti collaterali:

Nessuno.

ID: SRS_FUN_VISUALIZZAZIONE_CHIAMATE

Nome requisito:

Visualizzazione richieste al tavolo.

Descrizione:

Il sistema potrebbe fornire ai camerieri una lista delle richieste da parte dei clienti per quanto riguarda una chiamata al tavolo.

Input:

Valore vero o falso.

Sorgente:

Terminali presenti sui tavoli.

Output:

Visualizzazione a schermo delle richieste da parte dei clienti.

Destinazione:

Terminale portatile dei camerieri.

Informazioni richieste:

Numero tavolo.

Elaborazione:

Il sistema, dopo aver preso in carica l'input del cliente che richiede assistenza, fornirebbe ai terminali dei camerieri una visualizzazione del totale delle richieste dei tavoli, indicando il numero di tavolo che interessa la richiesta.

Pre-condizioni:

Il cliente effettua una richiesta di assistenza. Tale richiesta è presente nei dati del sistema.

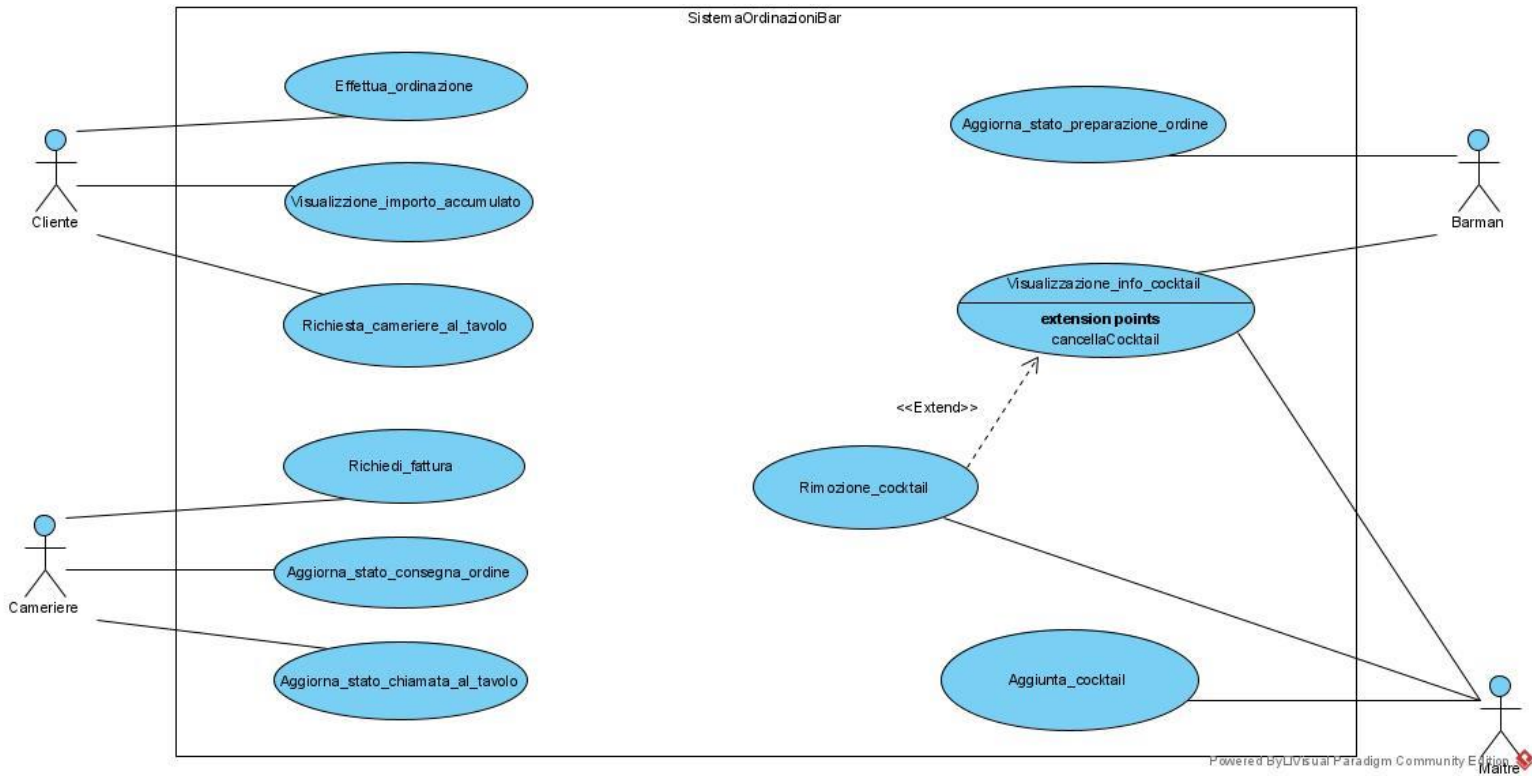
Post-condizioni:

Le informazioni sulla richiesta di assistenza, comprendente il numero di tavolo, vengono visualizzate sui terminali dei camerieri.

Effetti collaterali:

Nessuno.

2.5 Diagramma casi d'uso



E' possibile visualizzare il diagramma in qualità migliore presso il seguente [link](#)!

2.6 Scenari dei casi d'uso

Di seguito è riportata una descrizione formale dei casi d'uso rilevati durante l'analisi delle specifiche del cliente.

ID	EFFETTUA_ORDINAZIONE
Breve descrizione	Il cliente inoltra al sistema l'ordinazione dal proprio terminale al tavolo
Attori primari	Cliente
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Il sistema è messo in comunicazione coi terminali ai tavoli ed è abilitato a ricevere dati da essi.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none">1. Il caso d'uso inizia col cliente che seleziona i prodotti da ordinare dal menù stampato a video sul terminale al loro tavolo.2. Il cliente conferma l'ordine.3. Il terminale al tavolo invia i dati dell'ordine al sistema.4. Il sistema notifica al cliente, tramite terminale, che l'ordine è stato inoltrato ai bartender.5. Il sistema aggiorna le informazioni al suo interno con i dati dell'ordine ricevuto.
Postcondizioni	L'ordine è stato inoltrato al sistema per essere evaso. Il sistema ha aggiornato i suoi dati riguardo gli ordini ricevuti.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	VISUALIZZAZIONE_IMPORTO
Breve descrizione	Il cliente può visualizzare l'importo relativo ai prodotti ordinati dal terminale
Attori primari	Cliente
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Il sistema dispone delle informazioni sugli ordini dei clienti per effettuare il calcolo parziale
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none">1. Il caso d'uso inizia col cliente che richiede al sistema di visualizzare il conto da saldare.2. Il sistema procede a sommare il costo di ogni singolo prodotto ordinato al tavolo che ha richiesto l'informazione.3. Il sistema aggiorna a video sul terminale l'importo che il cliente dovrà pagare.
Postcondizioni	Il terminale mostra a video l'importo che il cliente dovrà pagare.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	RICHIESTA_CAMERIERE
Breve descrizione	Il cliente richiede, tramite il sistema, l'assistenza di un cameriere al proprio tavolo.
Attori primari	Cliente
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Il sistema permette di inoltrare richieste di chiamata al personale di sala ricevendo dati da terminali presenti ai tavoli.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia con un cliente che richiede l'assistenza di un cameriere attraverso il terminale. 2. Il sistema salva il numero del tavolo che richiede assistenza e aggiorna i propri dati relativi alle richieste ai tavoli. 3. Il sistema aggiorna la lista dei tavoli che richiedono assistenza. 4. La lista è visualizzata sui terminali dei camerieri.
Postcondizioni	Il sistema ha aggiornato la lista delle richieste di assistenza ai tavoli, disponibile ai camerieri.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	AGGIORNAMENTO_STATO_ORDINE
Breve descrizione	Il cameriere aggiorna la disponibilità al ritiro di un ordine presso il barman con la relativa consegna al tavolo designato.
Attori primari	Cameriere
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Vi è almeno un ordine da consegnare al rispettivo tavolo, i cui dati sono presenti nel sistema.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso comincia quando il cameriere visualizza che un ordine è pronto per la consegna attraverso il proprio terminale. 2. Il cameriere segnala la sua disponibilità al ritiro attraverso un pulsante a schermo. 3. Il sistema riceve in input un valore che rappresenta la disponibilità di un cameriere. 4. Il sistema nasconde l'ordine accettato ai terminali degli altri camerieri. 5. Il cameriere effettua un input che segnala la consegna dell'ordine. 6. Il sistema aggiorna le informazioni al suo interno, contrassegnando l'ordine come "consegnato".
Postcondizioni	Il cameriere ha segnalato al sistema il ritiro di un ordine presso il barman e la relativa consegna al tavolo. Tali informazioni sono state ricevute dal sistema, che ha aggiornato i propri dati relativi agli ordini.
Sequenza degli eventi alternativa	

ID	RICHIESTA_FATTURA
Breve descrizione	Il cameriere richiede al sistema di stampare una fattura attraverso un terminale.
Attori primari	Cameriere
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Tutti i dati relativi agli ordini effettuati dai clienti ad un certo tavolo sono presenti nel sistema. Un cliente al tavolo ha richiesto il conto da pagare.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso comincia quando il cameriere immette nel sistema il numero del tavolo che ha richiesto l'emissione della fattura. 2. Il sistema calcola l'importo finale relativo al tavolo designato dal cameriere al momento dell'inserimento dell'input. 3. Viene stampata la fattura con un apposito terminale. 4. Il sistema elimina dai suoi dati tutti gli ordini effettuati dai clienti al tavolo che ha richiesto il conto.
Postcondizioni	Viene stampata la fattura richiesta. Il sistema ha eliminato correttamente i dati degli ordini pagati.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna

ID	AGGIORNAMENTO_STATO_CHIAMATA
Breve descrizione	Il cameriere ha la possibilità di accettare la richiesta di assistenza avanzata da un cliente e inviata attraverso il terminale dedito alle ordinazioni.
Attori primari	Cameriere
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Nel sistema sono presenti i dati circa la richiesta di assistenza da parte di un cliente ad un certo tavolo.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cameriere decide di accettare la richiesta di assistenza a un tavolo attraverso un pulsante a schermo. 2. Il sistema aggiorna il terminale che ha effettuato la richiesta con una notifica, comunicando l'arrivo del cameriere. 3. Il sistema aggiorna i dati al suo interno, eliminando la richiesta appena accettata.
Postcondizioni	Il cameriere risponde alla richiesta di assistenza, che viene eliminata dai dati del sistema.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	AGGIUNTA_COCKTAIL
Breve descrizione	Il maître aggiunge un nuovo cocktail e le informazioni a esso collegate al menù.
Attori primari	Il maître di sala.
Attori secondari	Nessuno.
Precondizioni	Il maître è stato autenticato dal sistema.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando il maître seleziona la voce "aggiungi cocktail al menù"; 2. Il maître inserisce il nome del cocktail; 3. SE il nome del cocktail è già presente nel menù <ol style="list-style-type: none"> a. il maître inserisce un nome diverso per il nuovo cocktail ALTRIMENTI <ol style="list-style-type: none"> b. il maître cancella l'inserimento del cocktail e termina il caso d'uso; 4. RIPETI il passo 3 FINCHE' il nome del cocktail da inserire non è presente nel menù; 5. Il maître inserisce una descrizione delle caratteristiche del cocktail; 6. Il maître inserisce le informazioni sulla base del cocktail; 7. Il maître inserisce le informazioni sugli additivi del cocktail; 8. Il maître inserisce le informazioni sulle caratteristiche del bicchiere in cui servire il cocktail; 9. Il sistema chiede al maître la conferma delle informazioni inserite; 10. SE il maître conferma l'inserimento del nuovo cocktail <ol style="list-style-type: none"> a. Il sistema aggiorna i propri dati inserendo le informazioni sul nuovo cocktail ALTRIMENTI <ol style="list-style-type: none"> b. Il sistema elimina le informazioni inserite e termina il caso d'uso.
Postcondizioni	Se il maître ha confermato l'inserimento allora il sistema ha aggiornato i propri dati con l'inserimento delle informazioni sul nuovo cocktail. Se il maître ha cancellato l'inserimento allora i dati presenti nel sistema circa le informazioni sui cocktail restano invariati rispetto a prima dell'inizio del caso d'uso.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	VISUALIZZAZIONE_INFO_COCKTAIL
Breve descrizione	Il maître e i barman possono visualizzare le informazioni sui cocktail presenti nel sistema.
Attori primari	Il maître di sala o un barman.
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Le informazioni sui cocktail sono presenti e reperibili nei dati del sistema. Il sistema ha inoltre autenticato il maître o il barman che inizia il caso d'uso.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso comincia quando il maître o il barman richiede al sistema una lista dei cocktail presenti nel menù e tutte le informazioni su essi dal terminale in dotazione; 2. Il sistema riceve la richiesta e seleziona tra i suoi dati tutti quelli relativi ai cocktail presenti nel menù; 3. Il sistema stampa a video del terminale la lista di tutti i cocktail presenti nel menù. Per ogni cocktail vengono mostrate tutte le informazioni ad esso collegate e presenti nel sistema; 4. SE l'utente che inizia il caso d'uso è il maître E l'utente che inizia il caso d'uso seleziona un cocktail dalla lista e sceglie la voce "cancella" a. Punto di estensione: CancellaCockail (RIMOZIONE_COCKTAIL).
Postcondizioni	Il maître o il barman che ha iniziato il caso d'uso visualizza sul proprio terminale la lista di tutti i cocktail presenti nel menù e può visualizzare tutte le informazioni relative ad ogni cocktail.

ID	AGGIORNA_PREPARAZIONE_ORDINE
Breve descrizione	Il barman aggiorna, tramite un terminale comunicante col sistema, lo stato di preparazione degli ordini ricevuti.
Attori primari	Barman
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Il sistema ha autenticato il barman. Inoltre, il sistema mostra a video sul terminale del barman gli ordini effettuati dai clienti e il loro stato di evasione.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso comincia quando il barman seleziona dalla lista degli ordini un ordine il cui stato risulta "inviato", dunque non ancora preso in carico da un altro barman; 2. Il sistema riceve dal terminale in dotazione al barman le informazioni circa l'ordine preso in carica dal barman; 3. Il sistema aggiorna lo stato dell'ordine selezionato dal barman da "consegnato" a "in preparazione"; 4. MENTRE l'ordine è "in preparazione" SE il barman richiede al terminale di mostrare le informazioni di un cocktail presente nel menù a. Il sistema mostra le informazioni del cocktail selezionato 5. Dopo aver concluso la preparazione dei cocktail dell'ordine preso in carico, il barman seleziona la voce "pronto" dai dettagli dell'ordine mostrati sul suo terminale; 6. Il terminale invia al sistema le informazioni dell'ordine di cui aggiornare lo stato; 7. Il sistema aggiorna lo stato dell'ordine di cui il terminale del barman ha inviato le informazioni da "in preparazione" a "pronto".
Postcondizioni	Il sistema ha aggiornato lo stato di evasione dell'ordine preso in carico dal barman all'inizio del caso d'uso durante il suo svolgimento.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	RIMOZIONE_COCKTAIL
Breve descrizione	Il maître di sala richiede al sistema di rimuovere tutti i dati in esso presenti riguardo un cocktail selezionato.
Attori primari	Il maître di sala
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Il sistema ha autenticato il maître. Inoltre, il maître deve visualizzare una lista dei cocktail presenti nel menù dal proprio terminale.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso comincia quando il maître seleziona un cocktail per l'eliminazione da una lista visualizzata sul terminale che ha in dotazione, comunicante col sistema; 2. Il sistema chiede al maître se vuole confermare l'eliminazione del cocktail selezionato dai dati del sistema; 3. SE il maître conferma l'eliminazione del cocktail <ol style="list-style-type: none"> a. Il terminale invia al sistema i dati di riferimento del cocktail selezionato da eliminare. Il caso d'uso continua, ALTRIMENTI <ol style="list-style-type: none"> b. Il sistema riceve conferma di annullare l'operazione e il caso d'uso termina; 4. Il sistema riceve le informazioni del cocktail da rimuovere e ricerca tutti i dati ad esso collegati; 5. Il sistema cancella tutti i dati riguardanti il cocktail da rimuovere; 6. SE l'eliminazione è avvenuta con successo <ol style="list-style-type: none"> a. Il sistema avvisa il maître della riuscita dell'operazione tramite un messaggio mostrato a video sul terminale, ALTRIMENTI <ol style="list-style-type: none"> b. Il sistema avvisa il maître della non riuscita dell'operazione tramite un messaggio mostrato a video sul terminale. Inoltre, il sistema ripristina i dati sul cocktail selezionato.
Postcondizioni	Se il maître conferma l'eliminazione del cocktail e l'operazione ha successo allora tutti i dati riguardanti il cocktail selezionato sono stati eliminati dal sistema e il maître ha ricevuto un messaggio di conferma dal suo terminale. In caso contrario, il sistema ha conservato tutti i dati riguardanti il cocktail selezionato.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

Sono infine riportati casi d'uso non previsti dal cliente ma che sono emersi durante l'analisi. Tali casi d'uso aggiuntivi permettono al Maître di aggiungere, eliminare o modificare una base, un additivo o un bicchiere. Tale implementazione è stata resa necessaria dato che l'immissione di uno di questi tre attributi era legato strettamente alla creazione di un cocktail, non rispettando la condizione di ***alta coesione e basso accoppiamento***.

ID	INSERISCI_BASE
Breve descrizione	Il maître aggiunge una base, alcolica o analcolica, ai dati del sistema.
Attori primari	Maître
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	La possibilità di aggiornare i dati del sistema.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia col maître che inserisce i dati di una base non presente nel sistema attraverso il terminale in dotazione. 2. Il sistema restituisce un messaggio di conferma e inserisce la base.
Postcondizioni	Il sistema registra l'inserimento.
Sequenza degli eventi alternativa	

ID	RIMUOVI_BASE
Breve descrizione	Il maître rimuove una base dai dati del sistema.
Attori primari	Maître
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	La presenza di una base nel sistema.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia col maître che seleziona una base attraverso il terminale in dotazione. 2. Il maître sceglie di eliminare la base selezionata. 3. Il sistema restituisce un messaggio di conferma e rimuove la base.
Postcondizioni	Il sistema rimuove la base selezionata dal maître.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	RIMUOVI_ADDITIVO
Breve descrizione	Il maître rimuove un additivo dai dati del sistema.
Attori primari	Maître
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	E' presente un additivo nel sistema. Inoltre, il sistema ha autenticato il maître.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando il maître seleziona un additivo attraverso il terminale in dotazione. 2. Il maître sceglie di eliminare l'additivo selezionato. 3. Il sistema restituisce un messaggio di conferma e rimuove l'additivo.
Postcondizioni	Il sistema rimuove l'additivo selezionato dal maître.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

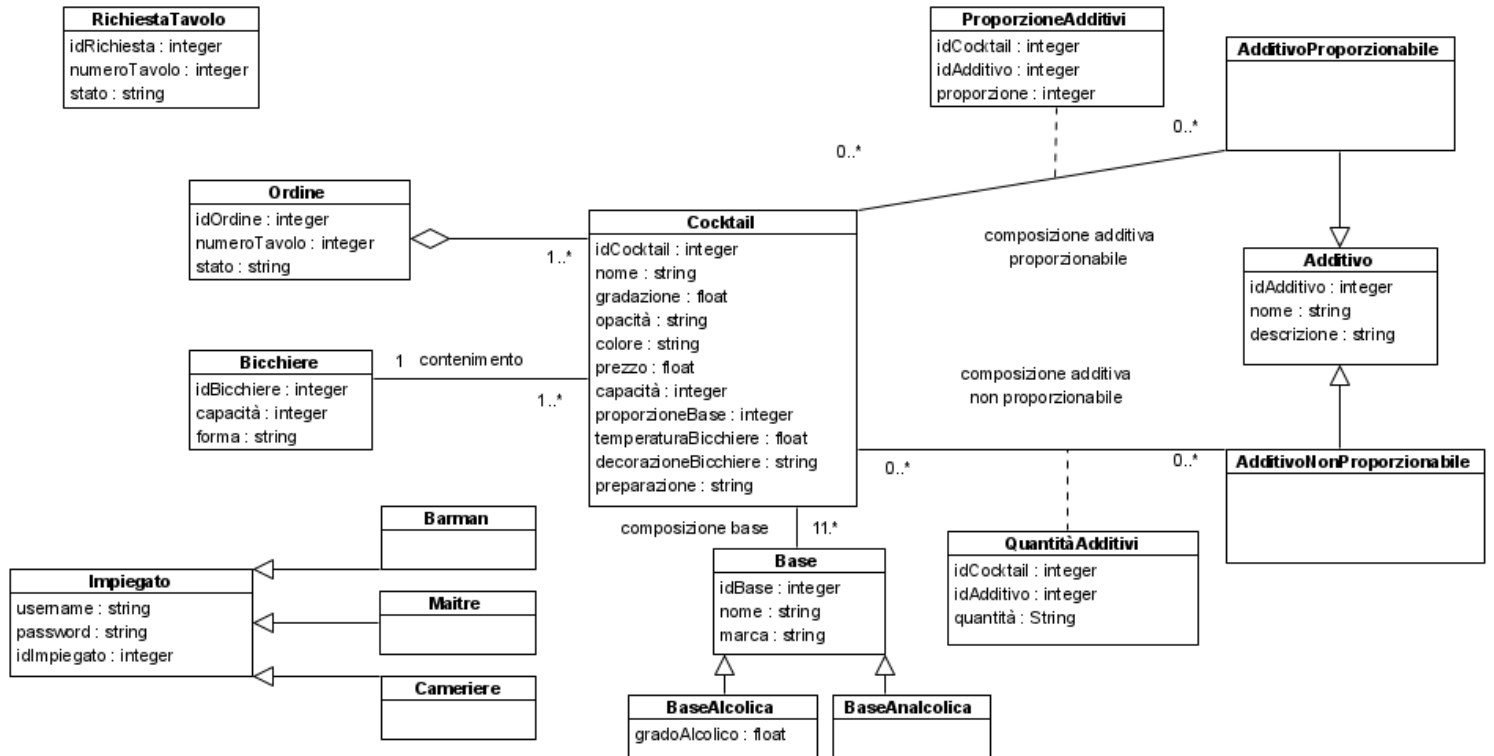
ID	INSERISCI_BICCHIERE
Breve descrizione	Il maître aggiunge una tipologia di bicchiere, ai dati del sistema.
Attori primari	Maître
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	La possibilità di aggiornare i dati del sistema.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia col maître che inserisce i dati di un bicchiere non presente nel sistema attraverso il terminale in dotazione. 2. Il sistema restituisce un messaggio di conferma e inserisce il bicchiere.
Postcondizioni	Il sistema registra l'inserimento.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	INSERISCI_ADDITIVO
Breve descrizione	Il maître aggiunge un additivo ai dati del sistema.
Attori primari	Maître
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	Il sistema ha autenticato il maître. Inoltre, è disponibile ad aggiornare i propri dati
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia quando il maître inserisce i dati di un additivo non presente nel sistema attraverso il terminale in dotazione. 2. Il sistema restituisce un messaggio di conferma e inserisce l'additivo.
Postcondizioni	Il sistema registra l'inserimento.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

ID	RIMUOVI_BICCHIERE
Breve descrizione	Il maître rimuove un bicchiere dai dati del sistema.
Attori primari	Maître
Attori secondari	Nessuno
Precondizioni	La presenza di una bicchiere nel sistema.
Sequenza degli eventi principali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il caso d'uso inizia col maître che seleziona un bicchiere attraverso il terminale in dotazione. 2. Il maître sceglie di eliminare il bicchiere selezionato. 3. Il sistema restituisce un messaggio di conferma e rimuove la base.
Postcondizioni	Il sistema rimuove il bicchiere selezionato dal maître.
Sequenza degli eventi alternativa	Nessuna.

2.7 Diagramma delle classi di analisi non raffinato

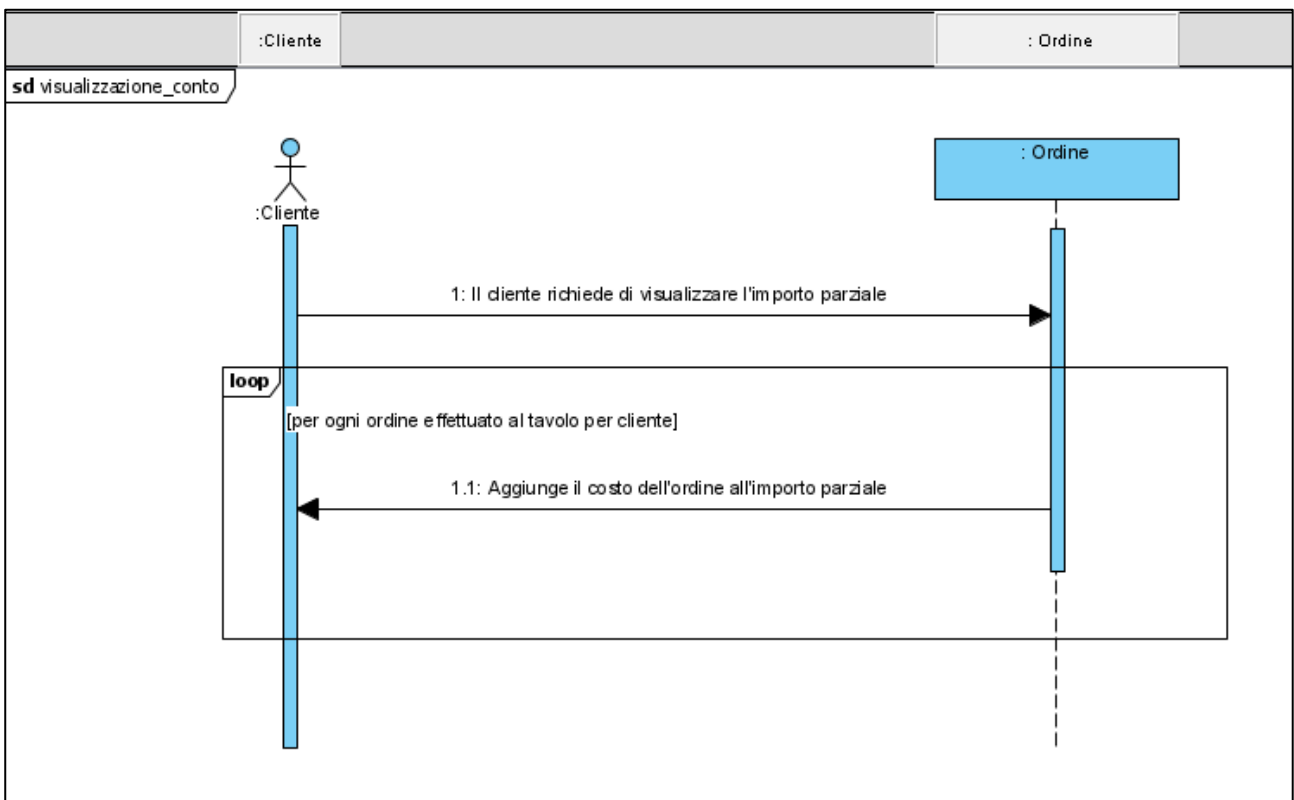
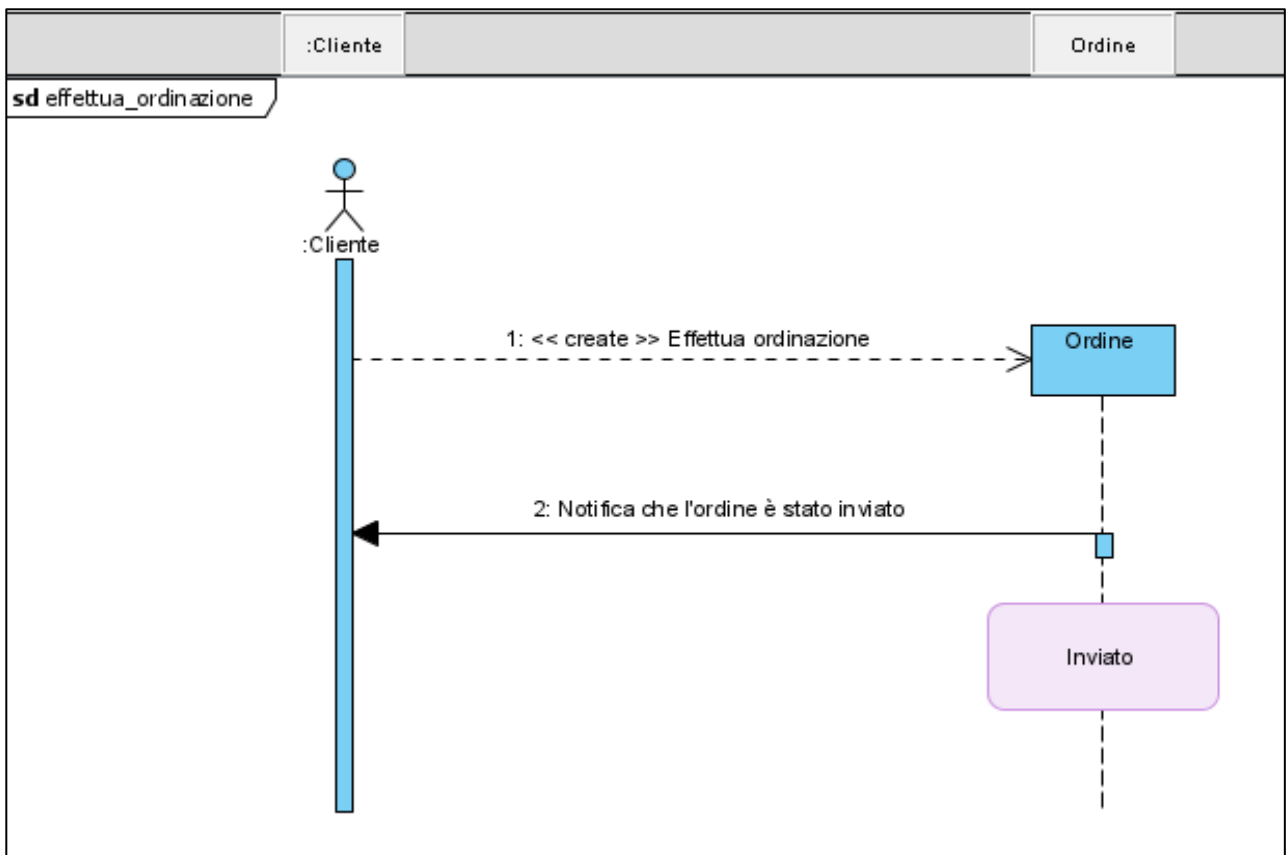
In questo paragrafo si riporta una prima versione del diagramma delle classi che caratterizza il sistema. Lo scopo di tale diagramma è quello di mettere in evidenza le entità fondamentali del dominio del problema e le loro relazioni, scegliendo di trascurare momentaneamente alcuni dettagli come la visibilità di metodi e attributi delle classi, che saranno evidenziati in versioni successive del diagramma.

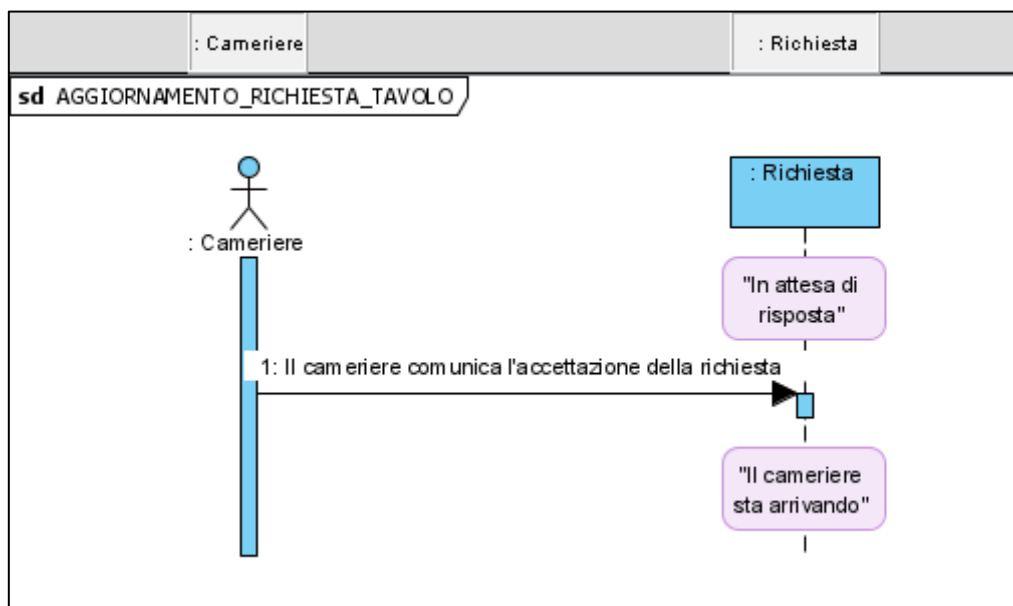
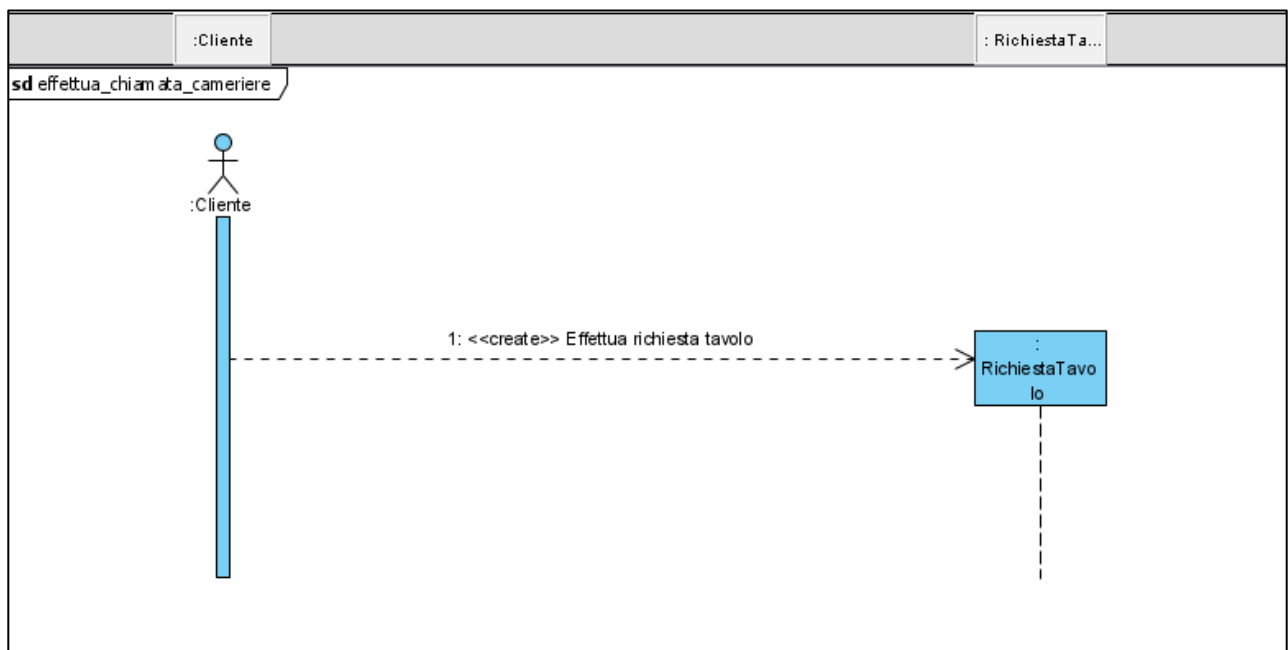
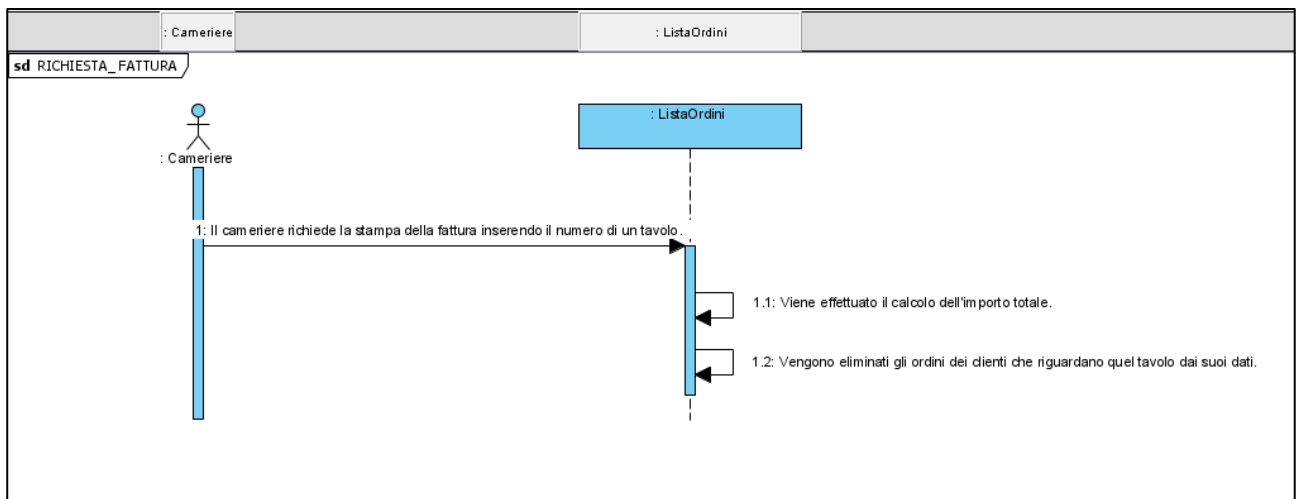


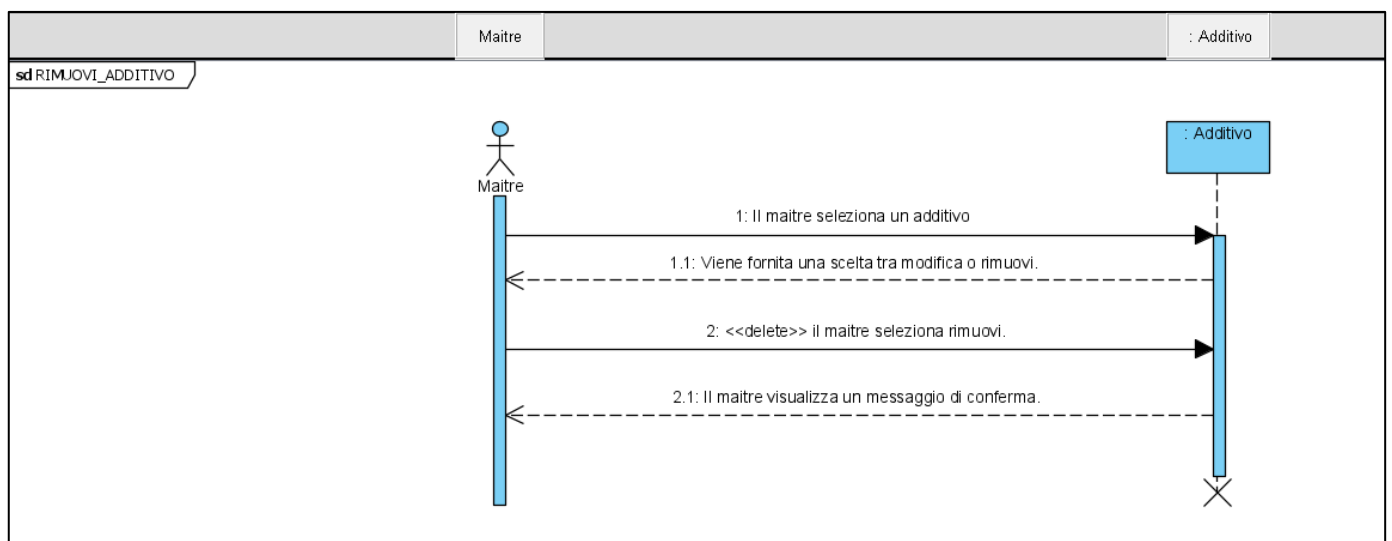
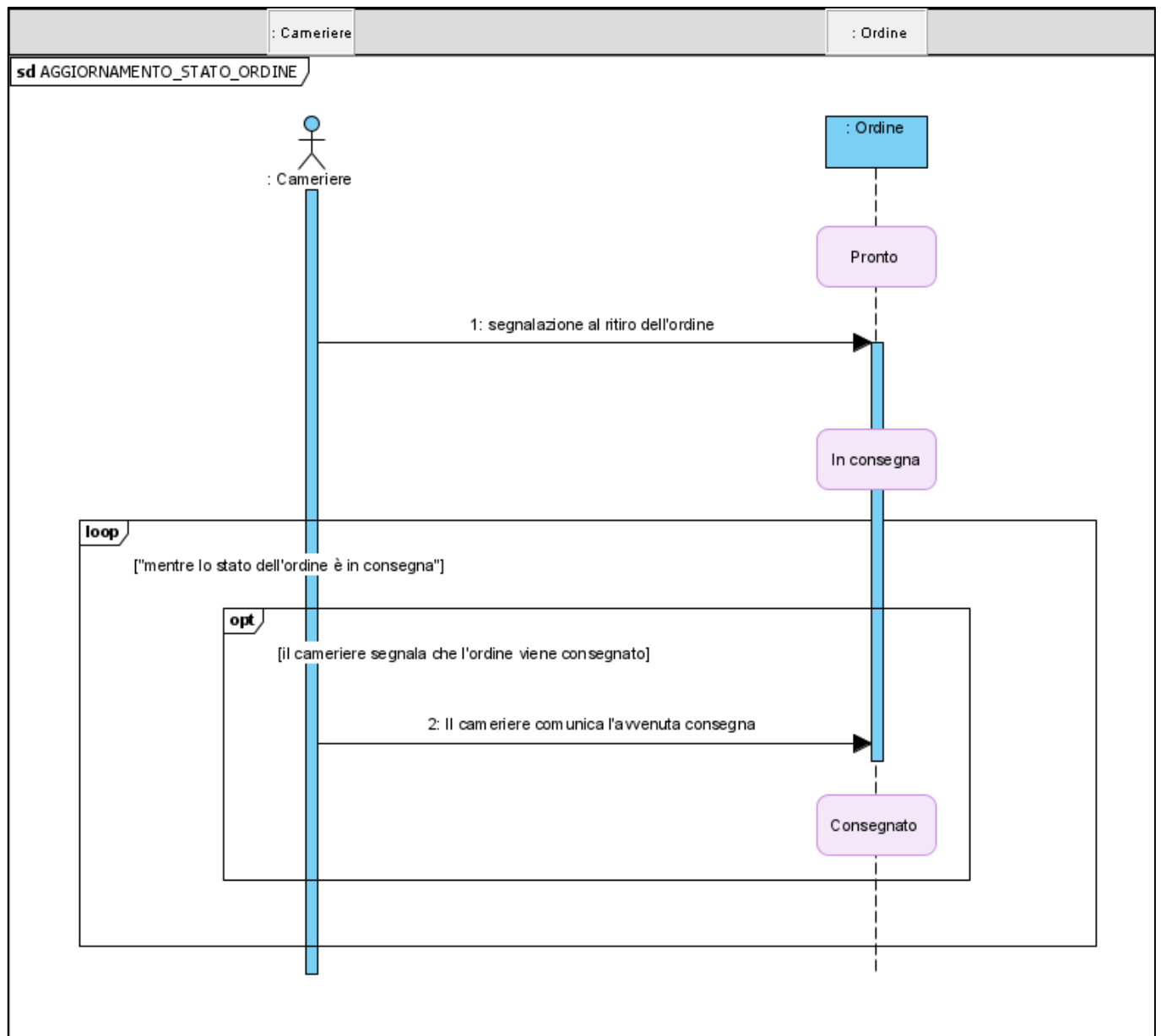
E' possibile visualizzare al meglio il diagramma al seguente [link](#)!

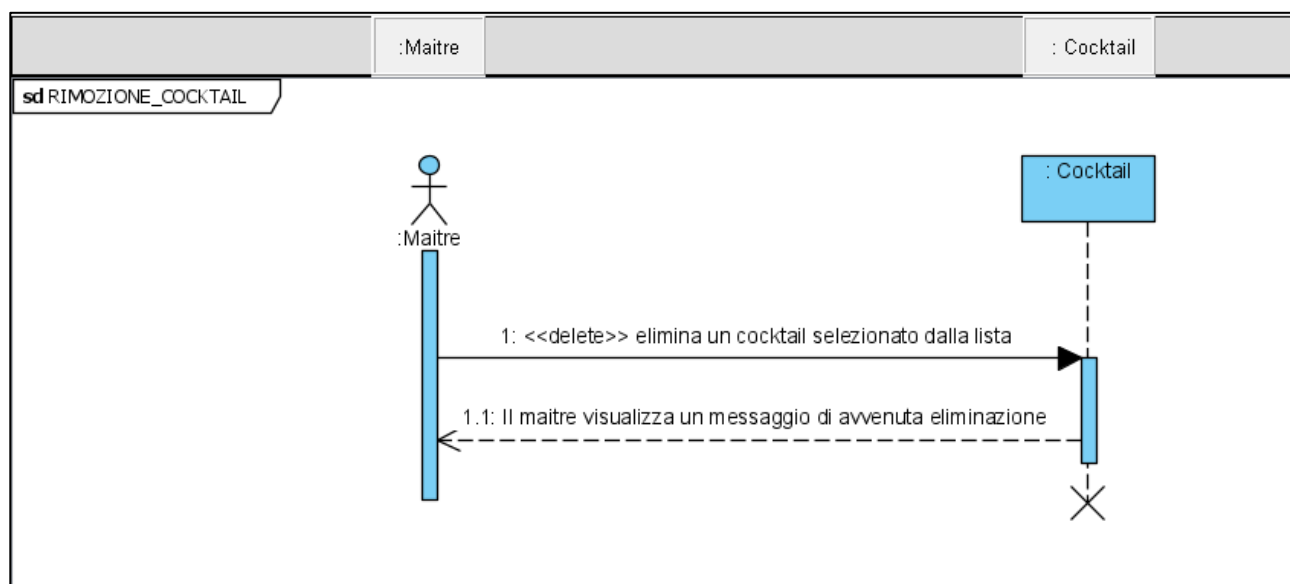
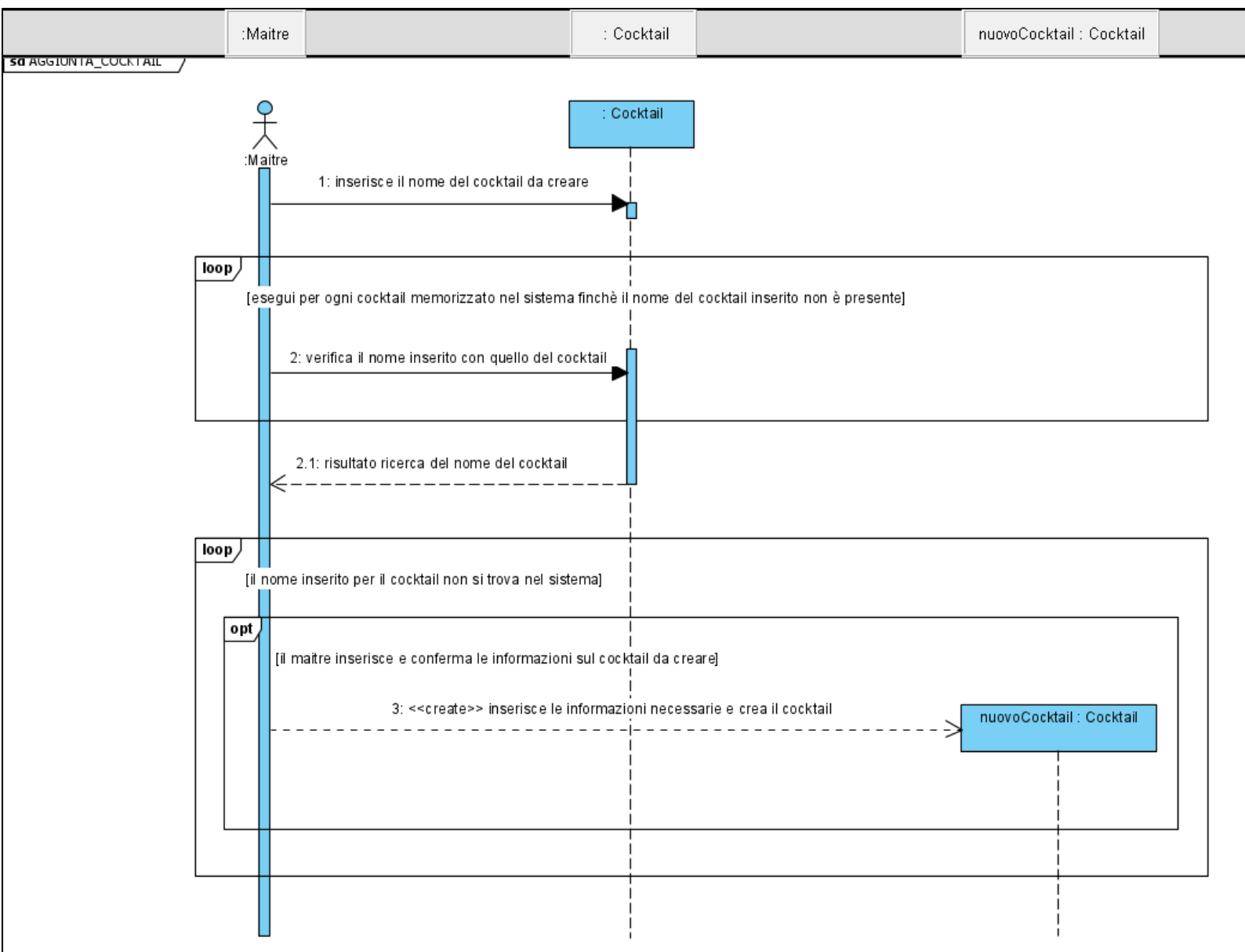
È stato ritenuto opportuno generalizzare l'entità base creando due entità figlie chiamate BaseAlcolica e BaseAnalcolica, affinché sia possibile distinguerne la tipologia, in quanto BaseAlcolica contiene gradoAlcolico come attributo particolare. Analogamente si è scelto di generalizzare le entità barman, Maître e cameriere con l'entità impiegato.

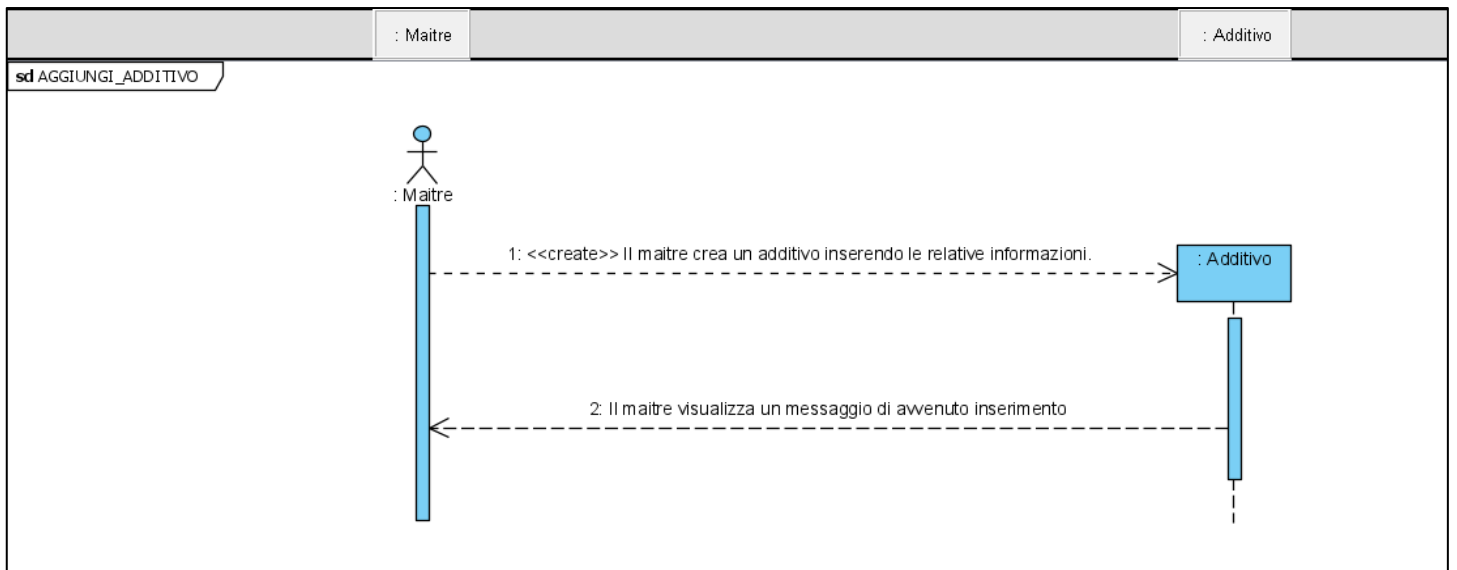
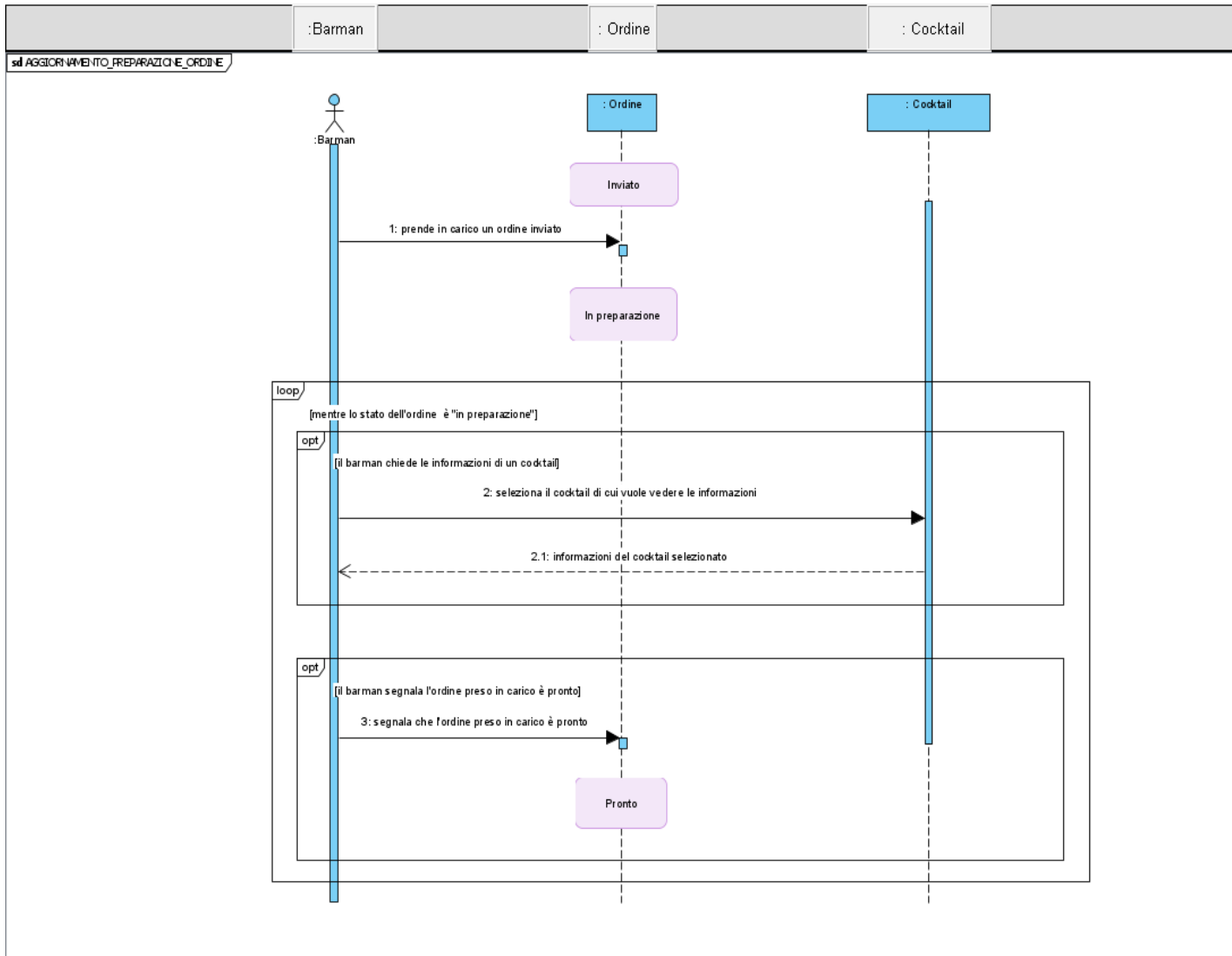
2.8 Diagrammi di sequenza di analisi non raffinati

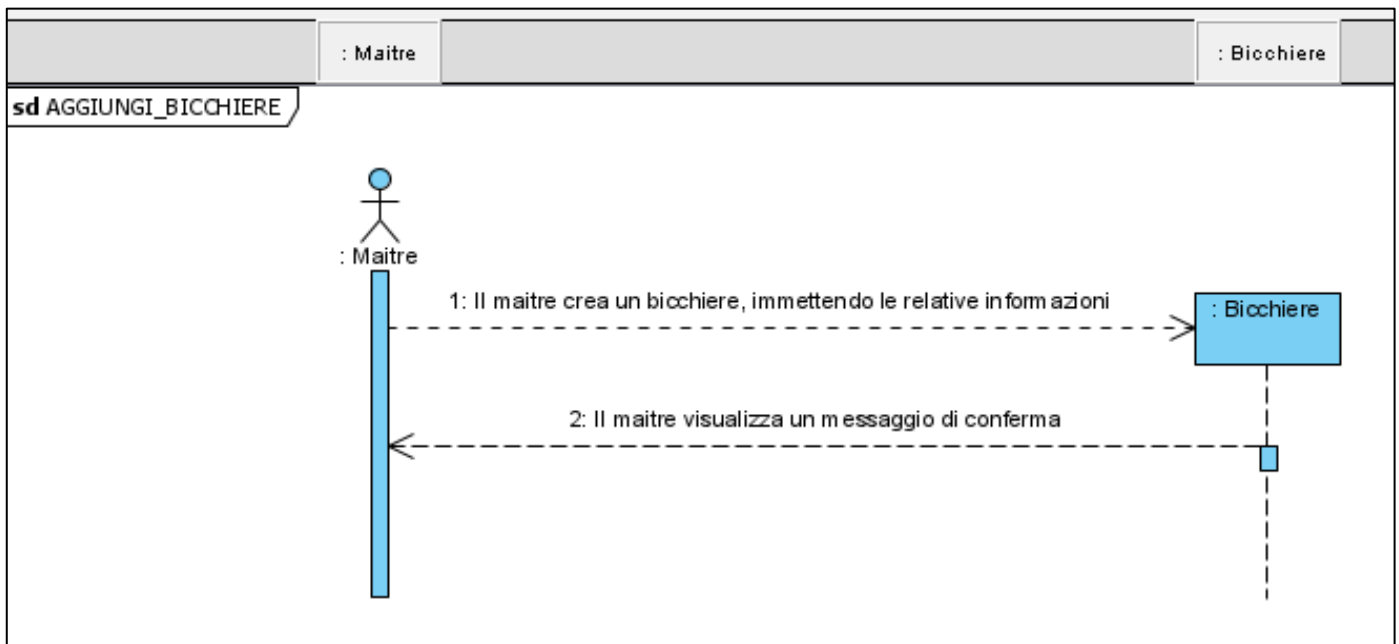
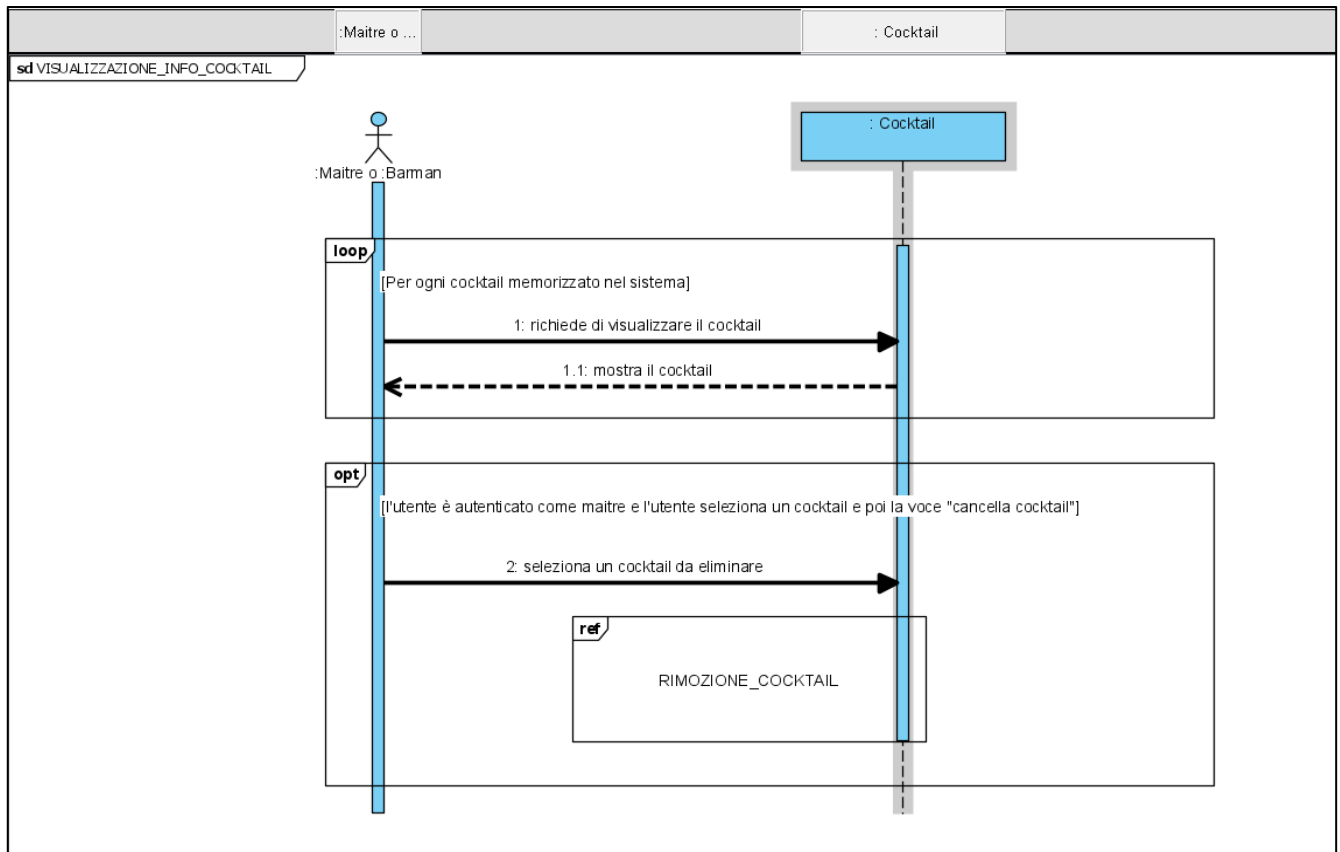


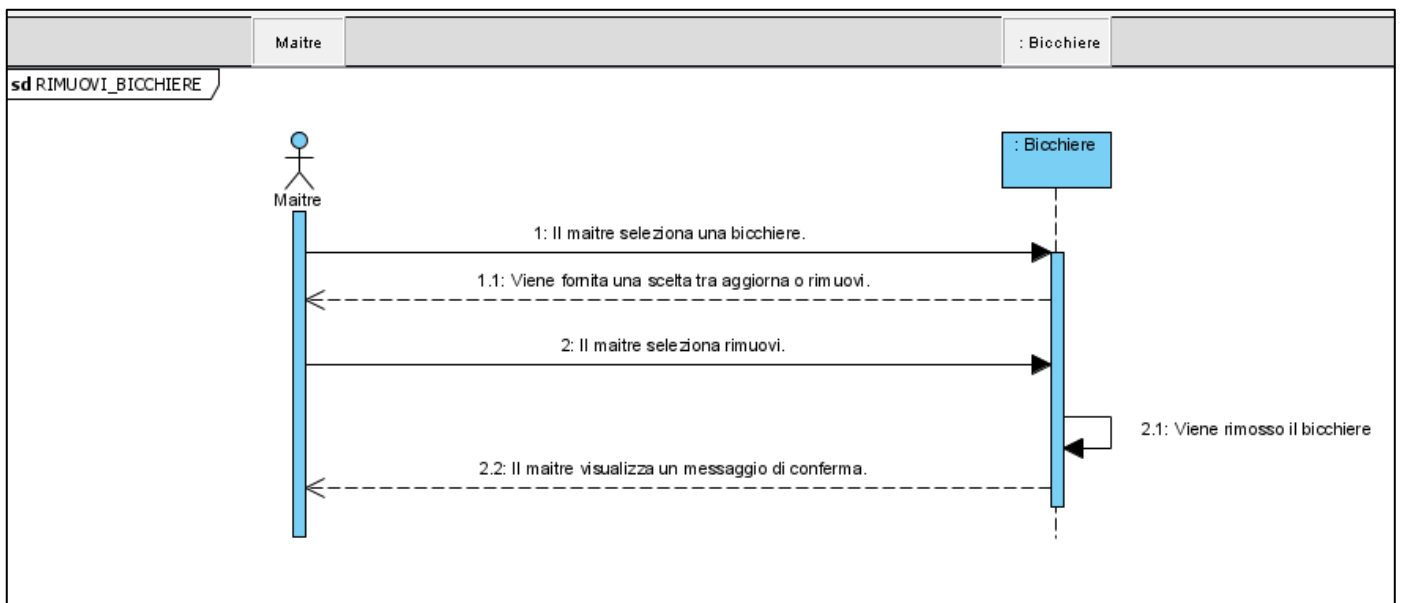
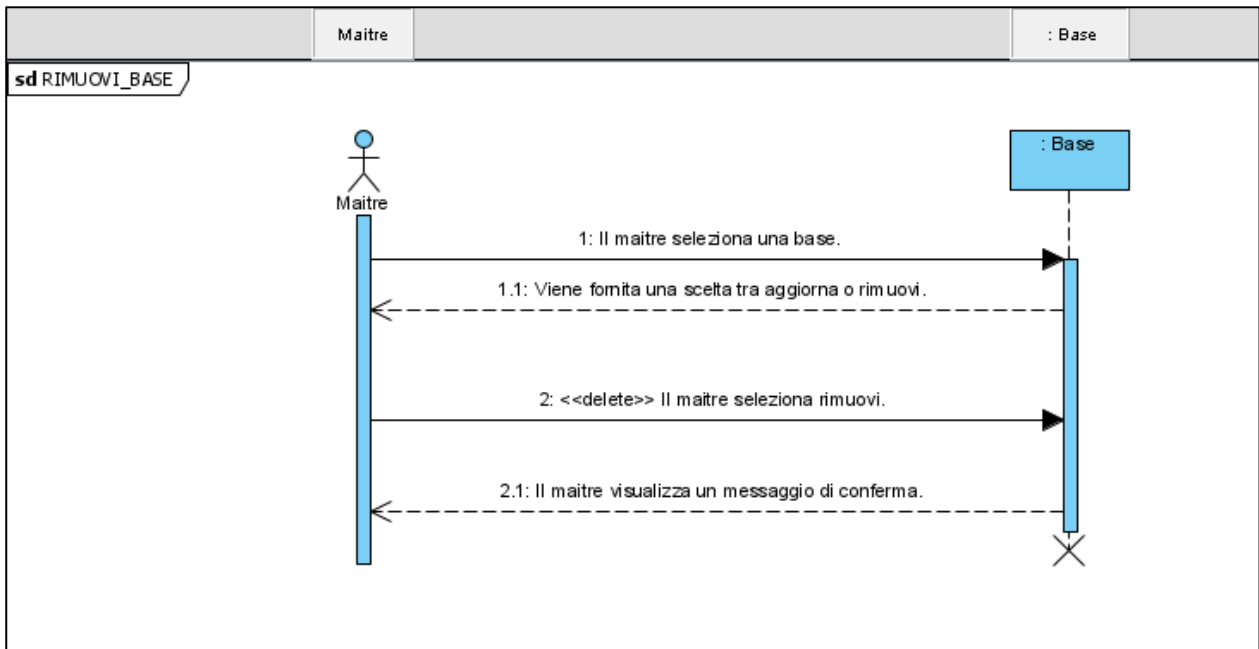
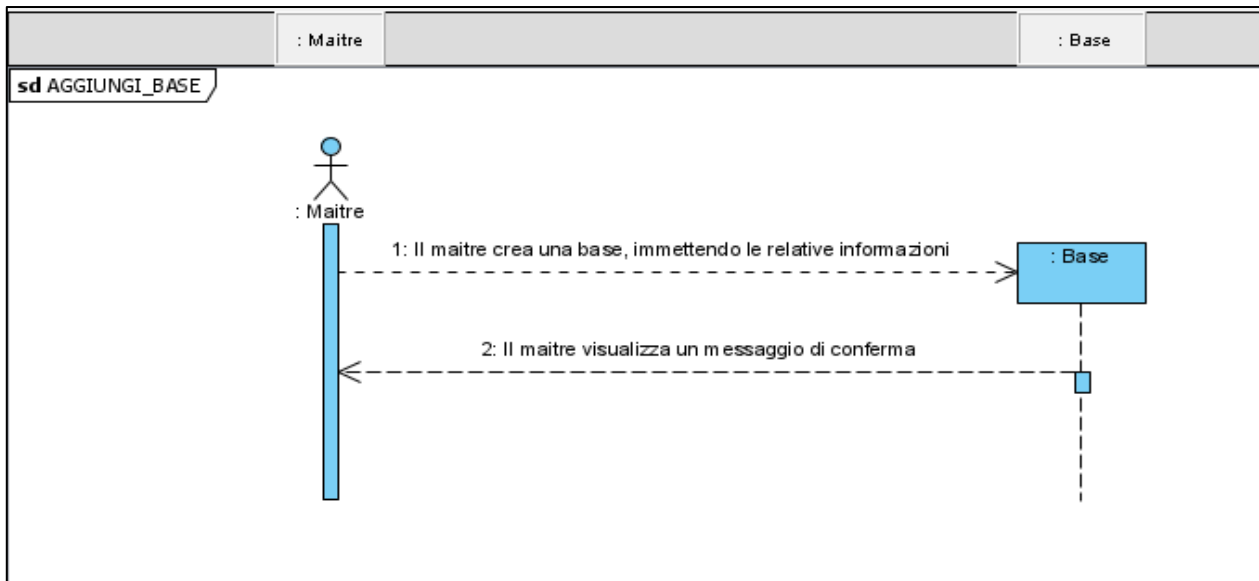






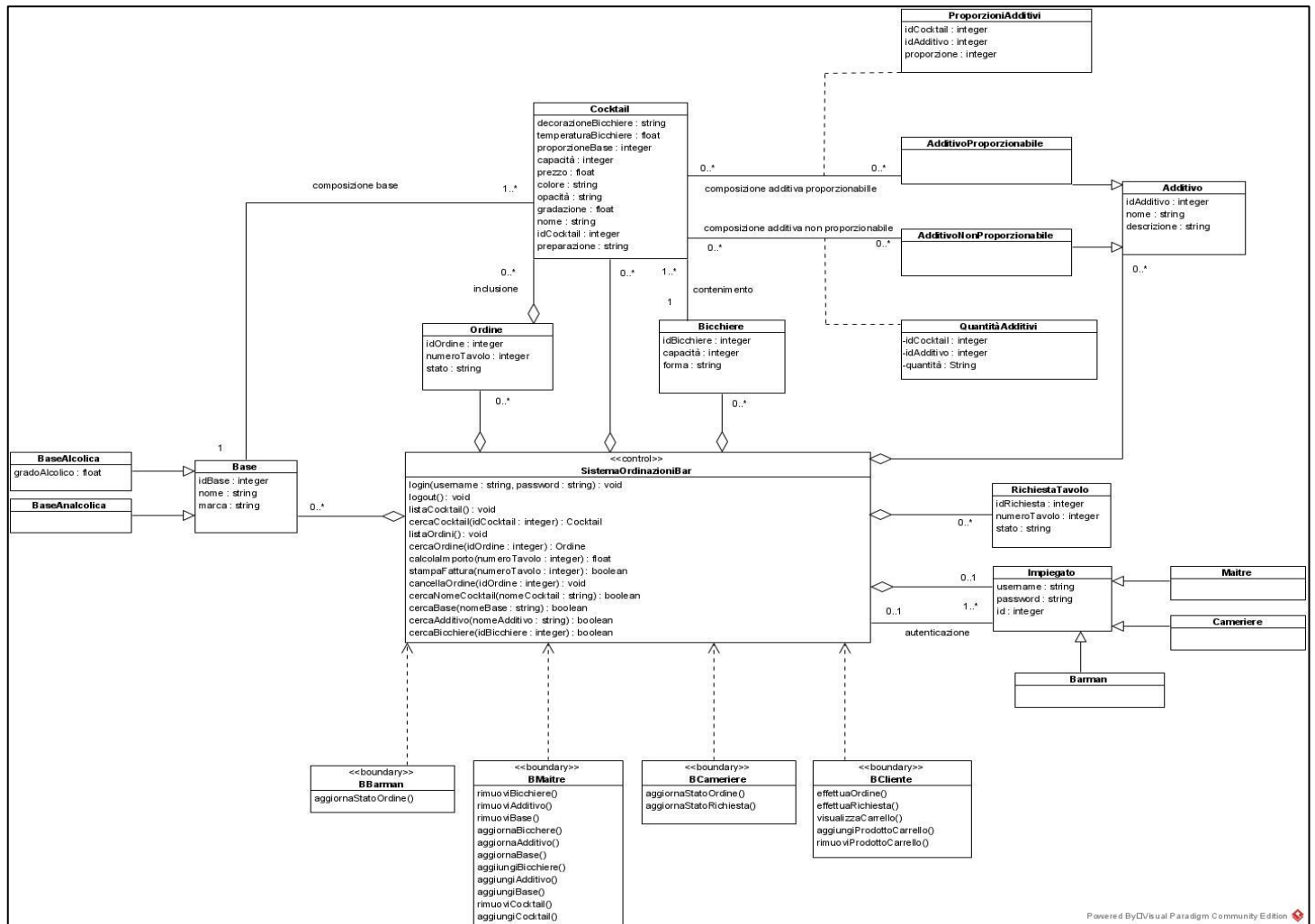






2.9 Diagramma delle classi raffinato

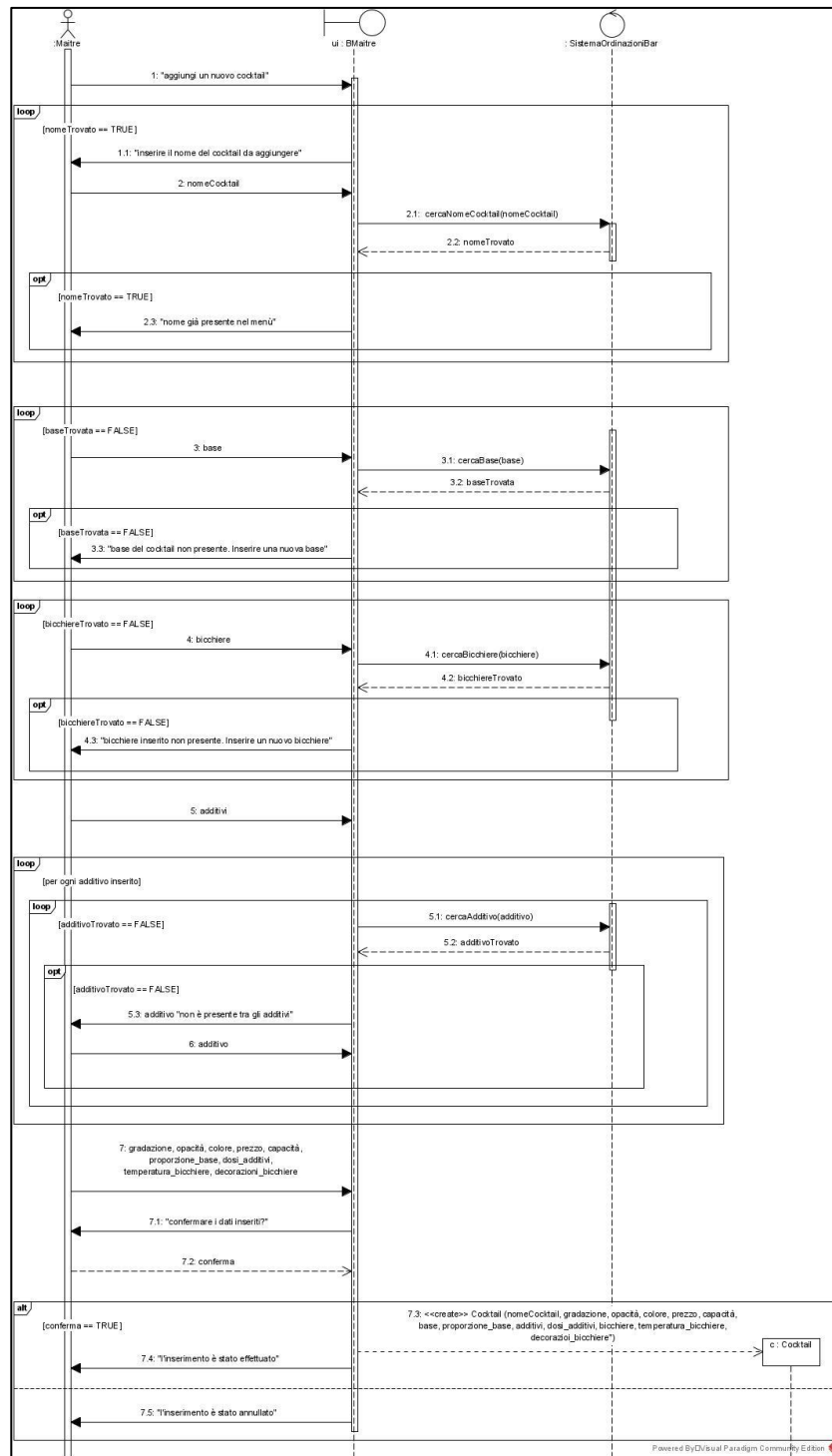
Si è modificato il diagramma delle classi precedente aggiungendo nuove entità, ovvero delle boundary per le classi barman maître e cameriere, una boundary per l'interfaccia col cliente, e una classe control i cui metodi permettono di gestire i casi d'uso del sistema.

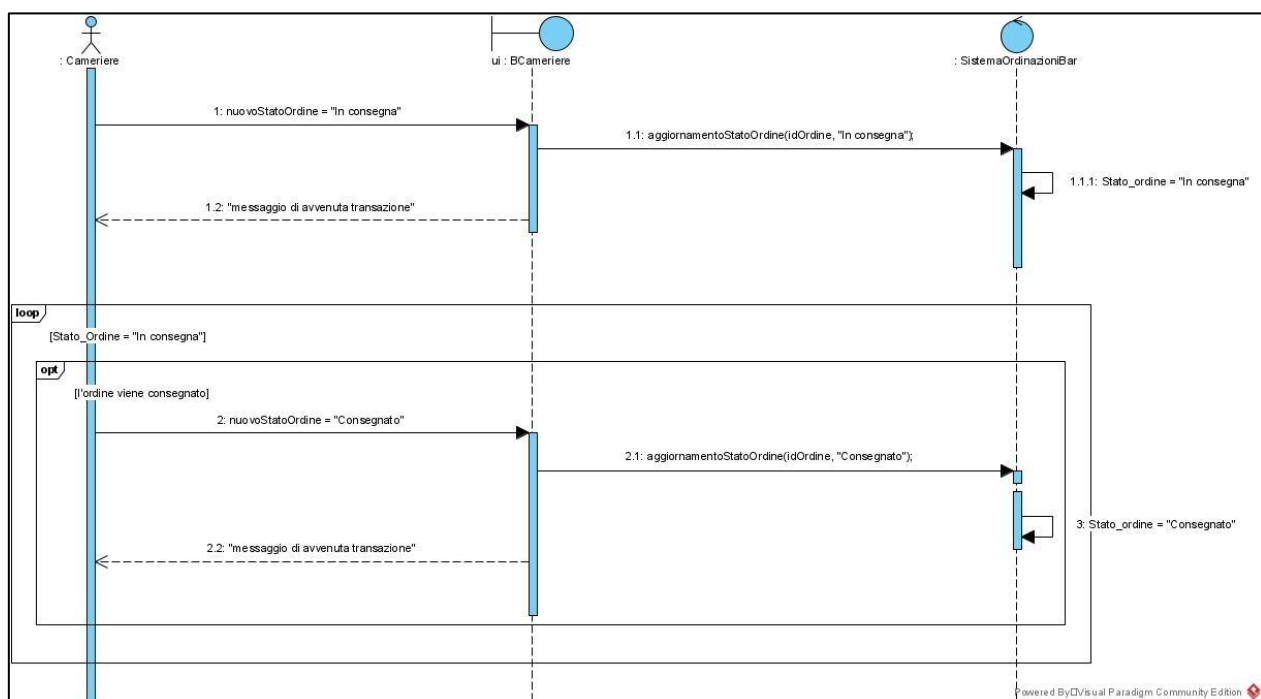
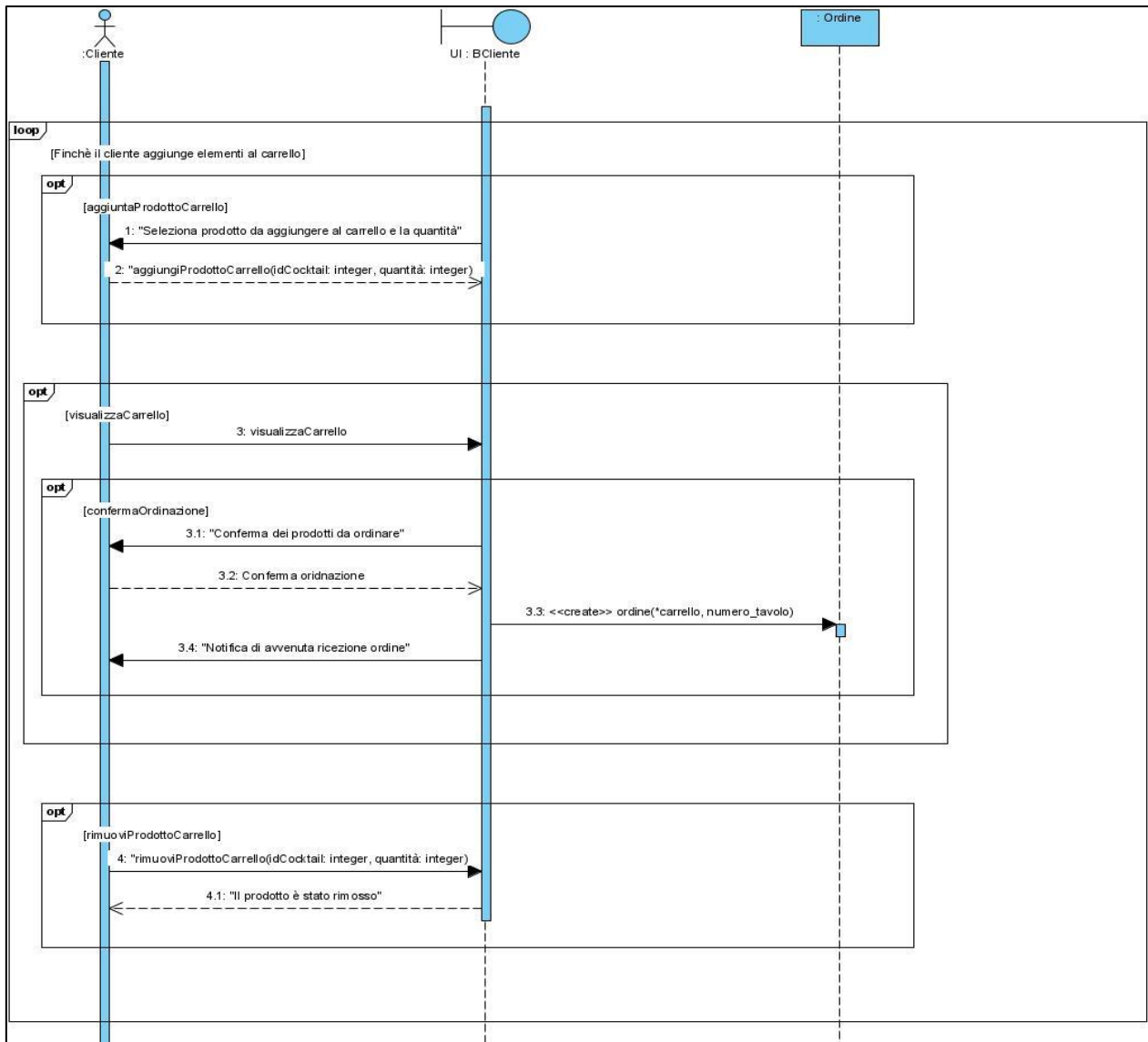


E' possibile visualizzare il diagramma al seguente [link](#)!

2.10 Diagrammi di sequenza raffinati

Scelti i diagrammi di sequenza da implementare, si è proceduto alla raffinazione degli stessi, aggiungendo le interazioni con l'interfaccia e la classe control. Inoltre, sono stati aggiunti i metodi delle classi non esplicitati in precedenza nello scambio dei messaggi.





E' possibile visualizzare le immagini presso i seguenti link: [link1](#), [link2](#), [link3](#)

3. Progettazione

3.1 Introduzione

In questo capitolo si vogliono riportare i diagrammi elaborati in fase di progettazione del sistema. In questa fase si è fatta la scelta di utilizzare un Database relazionale come supporto persistente attuo alla memorizzazione delle informazioni del sistema relative alle entità. Saranno dunque riportati nelle seguenti pagine:

- Schema Entità/Relazione della base di dati.
- Diagramma delle classi di progettazione.
- Diagrammi di sequenza di progettazione.
- Diagramma dei package.

3.2 Diagramma delle classi (progettazione)

In codesto paragrafo si riporta il diagramma delle classi elaborato nella fase di progettazione. Il diagramma delle classi di analisi è stato ampliato aggiungendo tutti i metodi alle classi, la loro visibilità, il tipo dei parametri di ingresso e dell'eventuale valore ritornato. Inoltre, è stata aggiunta la direzionalità delle associazioni tra le classi ove necessario. Si ritiene utile specificare che il diagramma di progettazione è stato ideato in modo tale da implementare delle classi <<boundary>> per la gestione dell'interfaccia utente, e una classe <<control>> per raccordare le classi sopracitate con le entità del sistema.



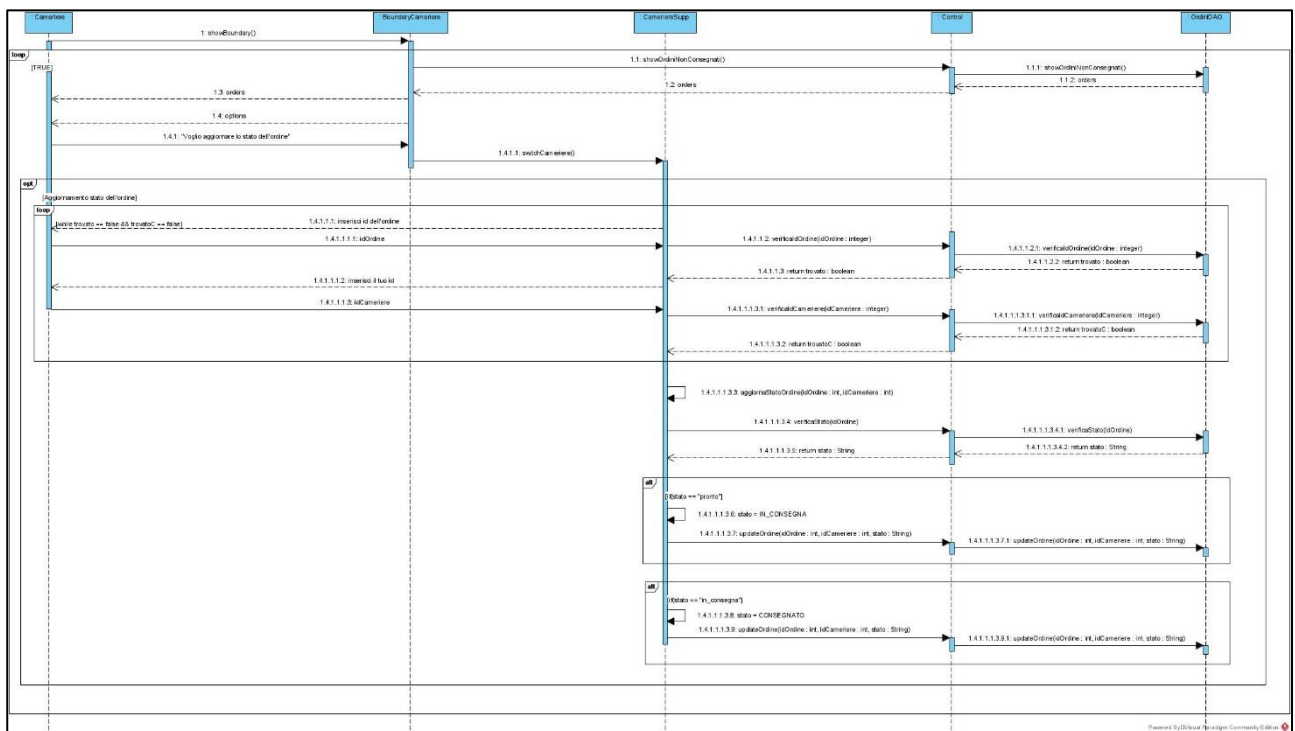
link!

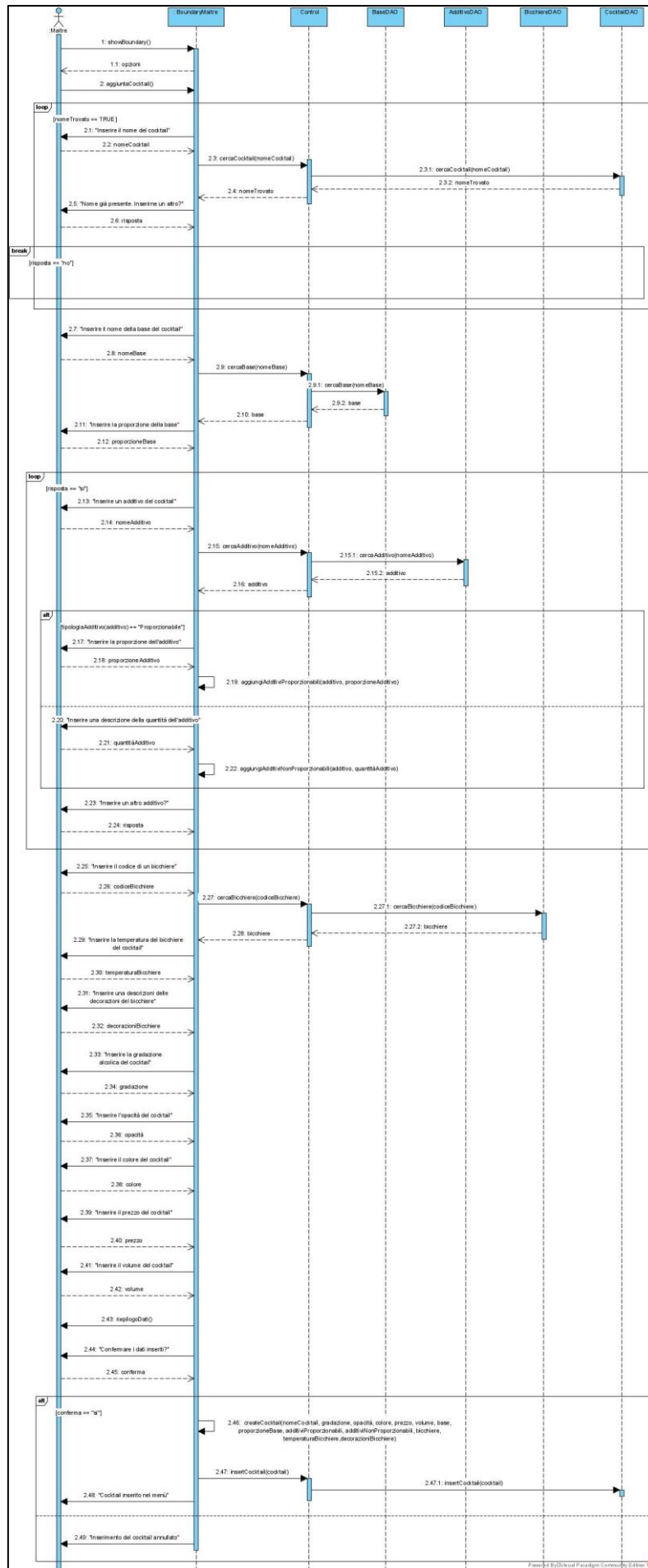
necessari a portarle al termine. Il metodo `effettuaOrdine` presenta una struttura dati locale per simulare un carrello in attesa che il cliente confermi o cancelli l'ordine.

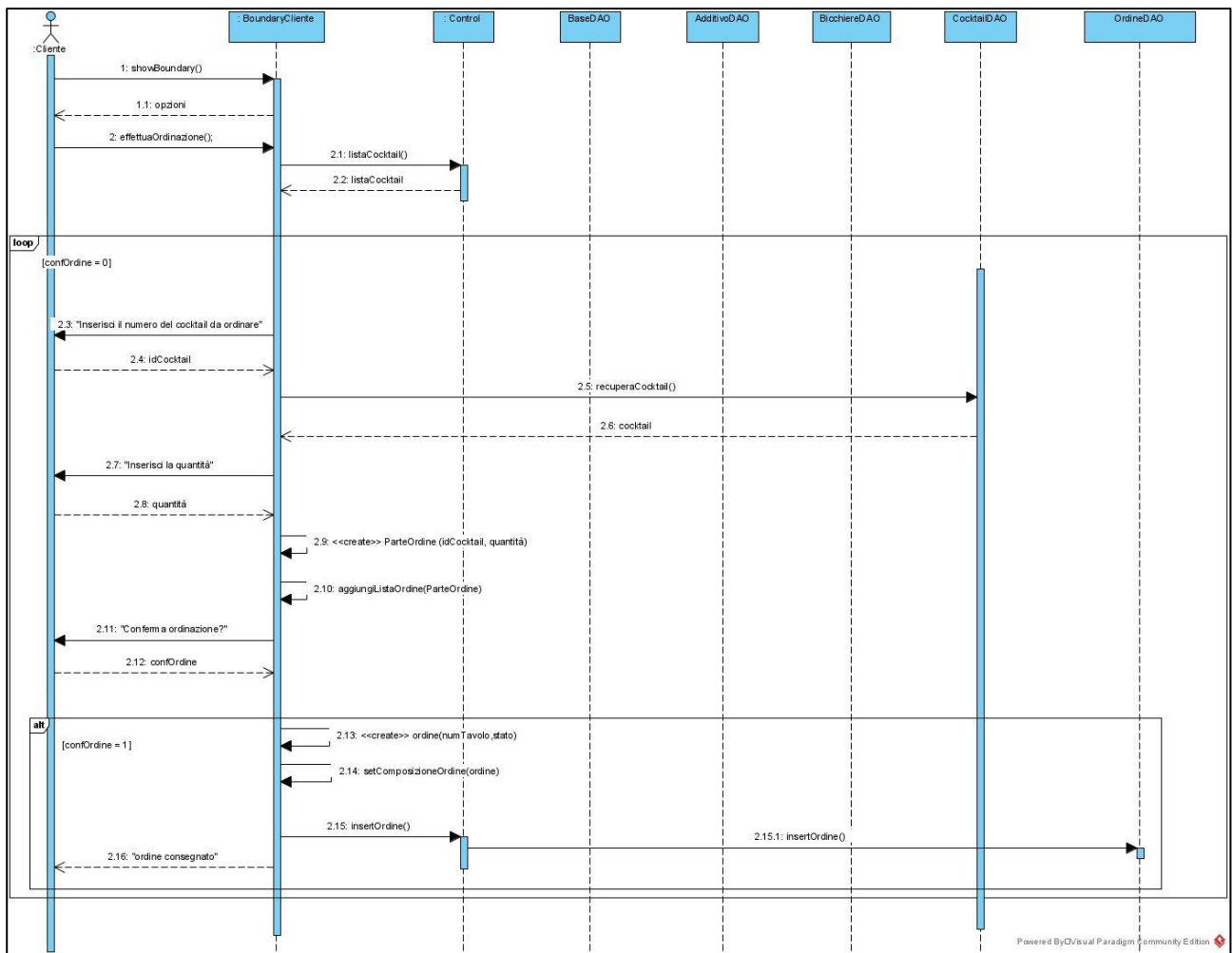
di verificare, al momento dell'inserimento di uno di questi oggetti, ve n'è già uno presente all'interno del sistema.

3.3 Diagrammi di sequenza di progettazione

I diagrammi di sequenza di analisi raffinati sono stati in questa fase ulteriormente ampliati. Avendo stabilito di utilizzare un DB per la persistenza, sono state ideate delle classi per gestire la comunicazione con esso. In particolare, si è pensato di utilizzare un package di tipo DAO che comprende classi con operazioni CRUD per le entità di interesse. I diagrammi di sequenza che seguono mostrano i messaggi scambiati tra attori, boundary, control e le classi del DAO durante lo svolgimento di un caso d'uso.







E' possibile visualizzare i diagrammi ai seguenti link:[link1](#), [link2](#), [link3](#)

4. Scelte di implementazione

Come stabilito in fase di progettazione, si è proceduti a implementare il sistema, in linguaggio JAVA, utilizzando il pattern architetturale BCED. In particolare, si sono implementati i package

- **is.entities:** comprende le classi degli oggetti fondamentali del sistema da istanziare.
- **is.dao:** comprende le classi atte a interagire col DB. Si è usato il pattern di progettazione singleton per la classe DBManager, che fornisce metodi per aprire e chiudere le connessioni col DB, in questo caso H2,
- **is.control:** comprende un'unica classe chiamata control che fornisce i metodi utili alle boundary per portare a termine lo svolgimento dei casi d'uso.
- **is.exception:** comprende classi atte alla gestione delle eccezioni.
- **is.boundary:** comprende la classe entryPointMain che funge da punto di accesso al programma e contiene l'unico metodo main del codice. La classe applicationConsoleBoundary si occupa invece di gestire il login da parte dell'utente e in base al ruolo ottenuto, essa la reindirizza a una specifica boundary, agendo da façade. Infine, vi sono i boundary specifici ad ogni ruolo assunto dall'utente, in cui sono gestiti i casi d'uso. Per separare l'implementazione delle funzioni che permettono lo svolgimento del caso d'uso, si sono create classi *Supp.

Tutte le classi del progetto, tranne quelle contenute nel package is.entities, nel package is.exceptions e la classe DBManager, sono state definite final con costruttore private al fine di evitare che vengano erroneamente derivate o istanziate.

NOTA: Per eseguire il programma, eseguire la classe entryPointMain e selezionare l'opzione di login. Per accedere alla boundary specifica di un certo ruolo, inserire come username e password il nome del ruolo scritto in minuscolo. (Esempio: per accedere alla boundary cliente, immettere "cliente" come username e password).

NOTA2: La boundary barman non contiene metodi implementati.

Di seguito sono elencati i casi di test effettuati.

Test login

Input username:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna USERNAME della tabella IMPIEGATI del DB

Classe 2: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna USERNAME della tabella IMPIEGATI del DB

Input password:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna PASSWORD della tabella IMPIEGATI del DB

Classe 2: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna PASSWORD della tabella IMPIEGATI del DB

Classe 3: **NON VALIDO** valore null

ID Test	Input username	Input password	Output atteso	Output ottenuto	Esito
LOGIN_1	"maitre" (VALIDO)	"maitre" (VALIDO)	"maitre"	"maitre"	PASS
LOGIN_2	"cameriere" (VALIDO)	"pwderrata" (NON VALIDO)	null	null	PASS
LOGIN_3	"Barman" (NON VALIDO)	"Barman" (NON VALIDO)	null	null	PASS
LOGIN_4	"maitre" (VALIDO)	"cameriere" (VALIDO)	null	null	PASS
LOGIN_5	null (NON VALIDO)	null (NON VALIDO)	null	null	PASS

Test cercaNomeCocktail

Input nomeCocktail:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna NOME della tabella COCKTAIL del DB

Classe 2: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna NOME della tabella COCKTAIL del DB

Classe 3: **NON VALIDO** valore null

ID Test	Input nomeCocktail	Output atteso	Output ottenuto	Esito
NOMECOCKTAIL_1	UFSpecial (VALIDO)	true	true	PASS
NOMECOCKTAIL_2	Mojito (NON VALIDO)	false	false	PASS
NOMECOCKTAIL_3	null (NON VALIDO)	false	false	PASS

Test cercaBase

Input nomeBase:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna NOME della tabella BASE del DB

Classe 2: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna NOME della tabella BASE del DB

Classe 3: **NON VALIDO** valore null

ID Test	Input nomeBase	Output atteso	Output ottenuto	Esito
NOMEBASE_1	"rum" (VALIDO)	true	true	PASS
NOMEBASE_2	"acqua" (NON VALIDO)	false	false	PASS
NOMEBASE_3	null (NON VALIDO)	false	false	PASS

Test verificaOrdine

Input idOrdine:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna IDORDINE della tabella ORDINE del DB

Classe 2: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna IDORDINE della tabella ORDINE del DB

Classe 3: **NON VALIDO** valore 0

ID Test	Input idOrdine	Output atteso	Output ottenuto	Esito
VERIFICAORDINE_1	3 (VALIDO)	true	true	PASS
VERIFICAORDINE_2	1000 (NON VALIDO)	false	false	PASS
VERIFICAORDINE_3	0 (NON VALIDO)	false	false	PASS

Test verificaCameriere

Input idCameriere:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna IDCAMERIERE della vista ORDINI_NON_CONSEGNATI del DB

Classe 2: **VALIDO** valore 0 presente nella colonna IDCAMERIERE della vista ORDINI_NON_CONSEGNATI del DB

Classe 3: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna IDCAMERIERE della vista
ORDINI_NON_CONSEGNATI del DB

Input idOrdine:

Classe 1: **VALIDO** valore presente nella colonna IDORDINE della vista ORDINI_NON_CONSEGNATI del DB

Classe 2: **NON VALIDO** valore NON presente nella colonna IDORDINE della vista ORDINI_NON_CONSEGNATI del DB

Classe 3: **NON VALIDO** valore 0

ID Test	Input idCameriere	Input idOrdine	Output atteso	Output ottenuto	Esito
VERIFICACAMERIERE_1	2 (VALIDO)	12 (VALIDO)	true	true	PASS
VERIFICACAMERIERE_2	200 (NON VALIDO)	1 (NON VALIDO)	false	false	PASS
VERIFICACAMERIERE_3	1 (NON VALIDO)	12 (VALIDO)	false	false	PASS
VERIFICACAMERIERE_4	3 (VALIDO)	0 (NON VALIDO)	false	false	PASS

Test creaOrdine

Input numeroTavolo:

Classe 1: **VALIDO** numeroTavolo > 0

Classe 2: **NON VALIDO** numeroTavolo = 0

Classe 3: **NON VALIDO** numeroTavolo < 0

Input compOrdine:

Classe 1: **VALIDO** compOrdine contiene solo cocktail esistenti nel DB

Classe 2: **NON VALIDO** compOrdine contiene almeno un cocktail NON esistente nel DB

ID Test	Input numeroTavolo	Input compOrdine	Output atteso	Output ottenuto	Esito
CREAORDINE_1	42 (VALIDO)	compOrdine contiene i cocktail con id: 1 e 2 (VALIDO)	true	true	PASS
CREAORDINE_2	0 (NON VALIDO)	compOrdine contiene i cocktail con id: 1 e 2 (VALIDO)	exception NumeroTavoloException	exception NumeroTavoloException	PASS
CREAORDINE_3	-1 (NON VALIDO)	compOrdine contiene i cocktail con id: 1 e 2 (VALIDO)	exception NumeroTavoloException	exception NumeroTavoloException	PASS
CREAORDINE_4	20 (VALIDO)	compOrdine contiene i cocktail con id: 1 e 3 (NON VALIDO)	exception DAOException	exception DAOException	PASS